H. I. o.
19

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b29337562_0002

Theoretisch-praktisches

Handbuch der Chirurgie,

mit Einschlufs

der syphilitischen und Augen-Krankheiten;

in alphabetischer Ordnung.

Unter

Mitwirkung eines Vereins von Aerzten und Wundärzten

herausgegeben

von

Dr. JOH. NEP. RUST,

Ritter des Königl. Preufs. rothen Adler-Ordens dritter, des eisernen Kreuzes und Kaiserl. Russ. St. Annen-Ordens zweiter Klasse,

Königl. Preufs. Geheimen Ober-Medicinal- und vortragenden Rathe im Ministerio; Präsidenten des Königl. Curatoriums für die Krankenhaus-Angelegenheiten; General-Stabsarzte der Armee; Director des chirurgischen und pharmaceutischen Studiums, so wie ordentlichem öffentlichem Professor der Heilkunde an der Friedrich-Wilhems-Universität und an der medicinisch-chirurgischen Militair-Akademie; Director des Königl. Klinikums für Chirurgie in der Charité, und Mitdirector der übrigen klinischen Anstalten daselbst; Mitgliede mehrerer in- und ausländischen gelehrten Gesellschaften und Akademieen.

ZWEITER BAND, von ANE bis BE.

Mit Königl. Würtembergischem allergnädigsten Privilegio.

1830.

Berlin, bei Th. Chr. Fr. Enslin.

Wien, bei Carl Gerold.

— Aus der Kräfte schön vereintem Streben
Erhebt sich, wirkend, erst das wahre Leben.

Schiller.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

ANEL, Dominicus, ein geborner Franzose, war im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts Leibarzt in Sardinien. Er machte sich besonders durch seine Methode, die Thränenfistel zu heilen, bekannt, bei der er eine feine Sonde durch die Thränenpunkte in den Thränensee und nach geänderter Richtung auch in den Nasenkanal bringen wollte. Dafs die Methode nicht neu sey, zeigte Morgagni [1]), dafs sie ihren Zweck nicht erfüllte, Signoroti [2]). Man sehe darüber auch Heister [3]). — Anel ersann auch eine Spritze zum Aussaugen der Wunden. Er schrieb:

L'art de sucer les plaies. Amsterdam 1732. 12. — Observations sur la fistule lacrymale. Turin 1713. 12. — Suite de la nouvelle méthode de guérir la fistule lacrymale. Turin 1714. 4. — Sur l'hydropsie du conduit lacrymal. Paris 1716. 12.

B — n.

ANERYTHROBLEPSIA. S. d. Art.: Achromatopsia.

ANEURYSMA (ἀνεύρυσμα, die Erweiterung (sc. arteriae) von ἀνά und εὐρύνω, erweitern) *Arterieurysma, Aporysma, Emborysma, Hyporysma, Ectasis* s. *Dilatatio arteriae, die Schlagadergeschwulst, Pulsadergeschwulst.*

Mit diesem Namen bezeichnet man im Allgemeinen einen (pulsirenden) mit Blut angefüllten Tumor, welcher mit dem Innern einer Arterie oder des Herzens communicirt. Seiner Natur nach besteht derselbe bald in einer krankhaften Erweiterung eines Theiles des Herzens (Aneurysma cardiacum) oder einer Schlagader, bald in einer partiellen Tren-

[1]) Adversaria anat. VI.

[2]) Deformazioni fatte da Signoroti contro Anel. Genua.

[3]) De nova methodo sanandi fistulas lacrymales. Altdorf 1716.

nung des Zusammenhanges einer Arterie, und damit verbundenem Austritt des arteriellen Blutes. Es umfafst also der generische Begriff Aneurysma zwei verschiedene Krankheitszustände einer Arterienwandung, nämlich Ausdehnung (Dilatatio arteriae s. Arteriochalasis) und Zerreifsung (Ruptura arteriae s. Arteriodialysis s. Arteriorhexis).

Schon bei den ältesten griechischen und arabischen Schriftstellern finden wir diese Krankheit erwähnt, doch ist bei ihnen immer nur von den an der Peripherie des Körpers gelegenen, sogenannten äufsern Aneurysmen die Rede, weil in damaliger Zeit den anatomischen Untersuchungen fast unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstanden. Galen, so wie später Paul von Aegina, liefsen die Pulsadergeschwulst aperitione et ruptione arteriarum, je nachdem diaeresis oder rhexis die Veranlassung war, entstehen. Aëtius, von dem die Trennung des Aneurysma in ein circumscriptum und diffusum herrührt, erklärt mit Oribasius, Abulcasem und Actuarius die Entstehung aller äufseren Aneurysmen durch Austreten des Blutes unter die Haut, nachdem dieses die Gefäfse entweder durch Anastomosis, Diapedesis oder Diaeresis verlassen hat. Erst mit dem Anfange des sechzehnten Jahrhunderts erwachte eine regere Theilnahme für dieses Kapitel der Chirurgie, dessen Bearbeitung von jetzt ab durch raschere Fortschritte belohnt wurde. Fernelius setzte die nächste Ursache einer jeden Pulsadergeschwulst in eine Ausdehnung sämmtlicher Arterienhäute, weil nach seiner Meinung eine wirkliche Extravasation des Blutes augenblicklich in Verderbnifs übergehen müsse. Forest wurde sein Anhänger, F. Hildanus und Sennert seine eifrigsten Gegner, welche die alte Ansicht von der Ruptur mit haltbareren Gründen zu befestigen suchten. In diese Zeit (1757) fällt die erste zuverlässige Beobachtung eines innern Aneurysma's (der Aorta ventralis) durch Vesalius, — ein den damaligen Aerzten so unerhörtes Ereignifs, dafs viele diesen Fall für eine Fabel zu erklären sich verleiten liefsen. Die erste klare Eintheilung der Pulsadergeschwülste in solche, die in einer Ausdehnung der Arterie bestehen (wahre), und in solche, die durch Ruptur

herbeigeführt werden (falsche), verdanken wir A. Nuck (1696). Er sowohl als Fernelius gaben daher die erste Veranlassung zu dem selbst jetzt noch nicht ganz geschlichteten Streit über die Eintheilung der Aneurysmen in vera und spuria, wogegen sich namentlich Paletta und Scarpa erklärt haben.

Differenzen der Pulsadergeschwülste.

Die Eintheilung derselben ist verschieden nach ihrer Natur, Form, Lage, ihren Zeichen, Complicationen etc. Demnach unterscheidet man:

1) Das Aneurysma verum, genuinum, die wahre Pulsadergeschwulst, d. h. krankhafte Ausdehnung der Wandungen einer Arterie. Je nachdem dieselbe nur auf eine kleine Stelle des kranken Gefäfses beschränkt ist, oder den ganzen Umfang desselben begreift, zerfällt das Aneurysma verum in ein partiale und in ein totale, welches letztere nach der verschiedenen Form wieder ein cylindraceum (cylindroïdes) oder ein sphaericum seyn kann. Ist die sackförmig hervorgetretene Wandung der Schlagader genau umgrenzt, so heifst das Aneurysma ein circumscriptum; findet dagegen ein allmähliger Uebergang der dilatirten Stelle in die gesunde Parthie der Arterie Statt, so führt es den Namen Aneurysma verum diffusum. — Die Existenz solcher Ausdehnungen der Pulsadern unterliegt übrigens, was auch einige Aerzte dagegen einwenden mögen, keinem Zweifel, sondern wird vielmehr unumstöfslich bewiesen: 1) durch die Erfahrungen der ausgezeichnetsten Anatomen, 2) durch das Vorkommen der sogenannten Diathesis aneurysmatica (Morgagni, Haller, Matani, Sömmering, E. Home, Tartra, Michaelis und Andere); 3) durch die Ausdehnung der Collateral-Gefäfse nach der Unterbindung des Hauptstammes; 4) durch die häufige Beobachtung enormer Ausdehnungen der Aorta und Lungenarterien bei Taucherthieren; 5) durch das Aneurysma per anastomosin (s. A. anastomosium). — Selbst Scarpa ist weit davon entfernt, Ausdehnungen der Schlagadern zu leugnen; er gibt dieselben nicht allein, als partiell an der Aorta vorkommend, zu, sondern spricht sogar von Dilatationen dieses Gefäfses in seinem gan-

zen Umfange. Er eifert nur gegen die Unterscheidung in wahres und falsches Aneurysma, da er an diesem nichts Falsches findet, als die Definition. Jedes Aneurysma ist nach ihm ein wahres, d. h. eine durch eine Degeneration (ulcerosa, squamosa, terrosa, fungosa, steatomatosa) herbeigeführte Ruptur der Tunica intima und muscularis einer Arterie, wobei die Zellhaut, welche er eigentlich nicht für einen Theil der Arterie, sondern nur für ein sogenanntes Involucrum adventitium ansieht, den aneurysmatischen Sack bildet. Blofse krankhafte Ausdehnungen der Arterie verdienen nach ihm den Namen eines Aneurysma nicht, sondern stellen einen hiervon durchaus verschiedenen Krankheitszustand dar, der übrigens weniger häufig vorkomme, als man gewöhnlich glaube. Die Seltenheit dieser Ausdehnungen sucht er zu beweisen: 1) durch die geringe Elasticität der eigentlichen Arterienhäute; 2) durch die Gegenwart jener Degenerationen, welche wohl eine Ruptur, keinesweges aber eine Ausdehnung begünstigen; 3) durch eine genaue anatomische Untersuchung aneurysmatischer Säcke. Man finde diese nämlich in der Regel gleichsam gestielt auf der Arterie aufsitzend, und ihre Höhlung durch eine kleine, callöse, gefranzte Oeffnung mit dem Lumen der Arterie zusammenhängend, wobei die derselben gegenüber gelegenen Wandungen vollkommen normal beschaffen sind. In vielen Fällen sey auch die sogenannte Zellhaut so bedeutend verdickt, dafs man dadurch zu dem Irrthum, eine wahre Ausdehnung anzunehmen, verleitet werden könne. — So wenig diese letzte Behauptung Scarpa's in Abrede gestellt werden kann, so sehr hat er doch Unrecht, wenn er diesen Zustand ganz aus der Kathegorie der Aneurysmen entfernt, da beide bezüglich ihrer Genesis, ihrer Erscheinungen, ihres Verlaufes, ihrer Ausgänge und der erforderlichen Behandlung so sehr mit einander übereinkommen. Falsch ist es auch, wenn Scarpa diesen krankhaften Ausdehnungen (wahren Aneurysmen) die Schichten von faserigem Blutgerinsel, deren Gegenwart er für ein Hauptcriterium eines Aneurysma hält, abspricht. Die Resultate der Untersuchungen Malpighi's, Morgagni's, Sandifort's, Hunter's, Laennec's, Hodgson's, Naegele's, Erhart's und Anderer sind sei-

ner Meinung entgegen. — Am häufigsten beobachtet man dergleichen wahre Pulsadergeschwülste an den von der Oberfläche des Körpers entfernt liegenden Arterien, namentlich an der Aorta adscendens, welche man mitunter (Meckel) um das Doppelte erweitert gefunden hat.

2) Das Aneurysma spurium, nothum, die falsche Schlagadergeschwulst, besteht in einer partiellen Aufhebung des Zusammenhanges einer Arterie und Ergiefsung ihres Contenti in die sie umgebenden Parthieen. Es zerfällt in das circumscriptum (cysticum s. saccatum s. consecutivum s. secundarium) und in das diffusum (primitivum), indem im ersten Falle das Blut, nach Zerreifsung der innern und mittlern Haut der Pulsader, noch von der Tunica cellulosa umkleidet bleibt, und dadurch natürlich eine mehr begrenzte Form behält, im zweiten aber, nach Zerreifsung sämmtlicher Membranen, sich in alle freie Räume des leidenden Theiles ergiefst.

3) Das Aneurysma mixtum (A. herniosum s. A. arteriae herniam sistens, der Schlagaderbruch) wobei sich Hunter eine Trennung der äufsern Haut und ein sackförmiges Durchtreten der unversehrt gebliebenen innern einer Schlagader, also einen ähnlichen Vorgang wie bei der Keratocele dachte, ist durch die Erfahrung nicht bestätigt worden, obgleich einige Wundärzte (Dupuytren, Dubois) es beobachtet zu haben versichern. Monro gebraucht diesen Namen für das Aneurysma spurium consecutivum.

4) Das Aneurysma varicosum. S. diesen Artikel.

5) Das Aneurysma anastomoticum. S. diesen Art.

6) Das Aneurysma spongiosum. Siehe den Artikel: Fungus haematodes.

Aufserdem theilt man die Pulsadergeschwülste noch ein: in A. externa und interna, aperta und occulta, simplicia und complicata (z. B. mit Verschwärung, Verknöcherung der Gefäfswandungen u. s. w.)

Aetiologie.

Was zunächst die Neigung zu Aneurysmen betrifft, so sind Männer denselben häufiger unterworfen als Weiber, und es läfst sich in dieser Beziehung ungefähr (Hodgson) das Verhältnifs wie neun zu eins annehmen. In

England kommen Aneurysmen häufiger vor, als in Frankreich, wovon man die Ursache im Klima und in der Lebensart gesucht hat. Unter den Gefäfsen leiden häufiger die innern als die äufsern Pulsadern daran, einmal, weil dieselben im Verhältnisse zu ihrer Gröfse um so dünnere Wandungen bekommen, je mehr sie sich dem Herzen nähern, und zweitens, weil sie, vermöge ihres mehr gekrümmten Verlaufes, den freien Umtrieb des Blutes beschränken, d. h. dem Andringen des Blutes mehr Widerstand darbieten. Die Zahl der am Arcus aortae beobachteten Aneurysmen ist aus diesem Grunde ungemein grofs. Bezüglich des Alters kommen die Schlagadergeschwülste am häufigsten zwischen dem vierzigsten und funfzigsten Jahre vor. Die Kräfte fangen in dieser Lebensperiode schon an zu wanken, und doch bleiben in der arbeitenden Klasse die Körperanstrengungen dieselben. Im höhern Alter ist das Uebel wegen der geringeren Muskelanstrengungen schon seltener.

Die Genesis der Pulsadergeschwülste wird entweder durch äufsere Veranlassungen, welche eine Schwächung oder plötzliche Berstung einer Arterie herbeiführen, oder durch innere Ursachen bedingt. In erster Beziehung gehören hierher besonders Verwundungen, Quetschungen und gewaltsame Zerrungen der Gefäfse, bei Luxationen, Fracturen, heftigen Commotionen und bedeutenden körperlichen Anstrengungen, z. B. bei schweren Geburten, beim Erbrechen, Husten, Aufheben schwerer Lasten, Springen, Tanzen, Reiten u. s. w., weshalb Lastträger, Schiffsknechte, Hautboisten, Ballettänzer, Kunstreiter u. dergl. diesem Uebel vorzugsweise unterworfen sind. Unter den innern Ursachen sind besonders der Abusus spirituosorum (daher Postillone, Matrosen, Leichenwärter) und einige Dyskrasieen, als Arthritis, Syphilis, Mercurialismus, Skrofeln u. s. w., anzuklagen, wodurch in einzelnen Fällen eine krankhafte Anlage der Arterien des ganzen Körpers oder einzelner Gliedmafsen zu Aneurysmen, also eine sogenannte Diathesis aneurysmatica erzeugt wird, durch deren Gegenwart das gleichzeitige Vorkommen von mehreren Pulsadergeschwülsten in einem Körper Erklärung erhält. So beobachteten A. Cooper bei einem Menschen 7, Michaelis 9, Pelletan 63 Schlagadergeschwülste, wäh-

rend Matani einen Fall sah, »in quo innumera dispersa reperta fuere per universum corpus aneurysmata.« — Durch die Einwirkung dieser, namentlich der dyskrasischen, Ursachen bildet sich entweder eine bis zur Lähmung gesteigerte Atonie der Gefäfswandungen aus, vermöge welcher schon geringfügige Momente, z. B. augenblickliche Stagnationen des Blutes, im Stande sind, eine krankhafte Ausdehnung der dabei interessirten Pulsader zu veranlassen, oder es entsteht eine der bereits genannten, von Scarpa und Hodgson sehr genau beschriebenen Degenerationen, welche ihre Erzeugung wieder zunächst einer Entzündung (Kreyfsig) verdanken. Unter diesen Ausartungen ist die ulceröse die häufigste, die man entweder im Umfange von kalkartigen Concrementen, oder in der Mitte atheromatöser Umwandelungen, höchst selten aber für sich allein, in übrigens gesunden Gefäfshäuten antrifft. Die kalkartige Metamorphose, der besonders alte Leute unterworfen sind, stellt sich entweder als knochenartige Plättchen, welche unregelmäfsig zwischen der Tunica intima und fibrosa eingestreut sind, oder als Incrustation dar, welche wie Eierschalen unter den Fingern zerbricht, und ebenfalls in der Regel durch die Tunica intima von der Blutwelle getrennt ist. Sind käseartige Massen zwischen den mifsfarbigen Gefäfshäuten abgelagert, so bekommt dieser Zustand den Namnn der atheromatösen Degeneration. Aufser diesen Veränderungen der Membranen kommen noch andere, besonders im Umkreise ausgedehnter Stellen, vor, unter welchen besonders die Verdickung und die bis zur Halbdurchsichtigkeit gesteigerte Verdünnung, die gallertartige Erweichung, Mürbheit, Brüchigkeit, Mifsfarbigkeit mit gleichzeitiger Entzündung u. s. w. zu nennen sind. — Die Folgen einer solchen Beschaffenheit der Gefäfswandungen lassen sich leicht begreifen. Das atonisirte, bis zum Maximum ($^2/_3$ des normalen Kalibers und mehr) ausgedehnte Gefäfs kann dem Blutandrange nicht mehr widerstehen, und es geht das bisher wahre Aneurysma, durch Bildung einer Ruptur, in den Zustand des falschen über. Erstreckte sich der Rifs, welcher übrigens in den meisten Fällen transversell zu seyn pflegt, auf alle drei Arterienhäute, so entsteht das Aneurysma spurium primitivum (diffusum), worauf bei inneren grofsen Arterien meistens augen-

blicklicher Tod erfolgt; bleibt aber die Tunica cellulosa dabei unversehrt, so kommt die Bildung des Aneurysma spurium consecutivum (circumscriptum) zu Stande, indem das durch die neugebildete Oeffnung in der Tunica intima und media gegen die externa anströmende Blut diese letzte sackförmig ausdehnt. Eine Entzündung, die entweder Begleiterin der vorangegangenen Krankheit oder eine Folge der Zerreifsung ist, erzeugt in dem Sacke und in seiner Umgebung einen Erguſs von plastischer Lymphe, welche diese Parthieen an einander klebt, und ihnen einen so hohen Grad von Festigkeit verleiht, daſs sie dem Impulse des Blutes auf längere oder kürzere Zeit Widerstand leisten können. Ging einem Aneurysma spurium eine Degeneration der Arterienwandung, wie es in der Mehrzahl der Fälle zu geschehen pflegt, voran, so wird die Zerstörnng der innern Häute entweder durch allmählige Verschwärung oder durch Zerplatzen an verschiedenen Stellen bewirkt, und es ereignet sich dann wohl, daſs, von der Einsickerung des Blutes unterstützt, sich die innere Haut theilweise losblättert, und in Form von Schuppen in die Gefäſshöhle hineinragt. — Daſs Würmer zuweilen die Ursachen von Aneurysmen sind, hat man wohl mitunter (Ploucquet) behauptet, und sogar ein Aneurysma verminosum unterschieden, doch hat Rudolphi dergleichen bei Menschen nie gefunden. Dagegen kommt bei Pferden zuweilen eine Varietät des Strongylus armatus (Strongylus armatus minor, aneurysmaticus nach Rudolphi) zwischen den Schichten der Lymphe vor, ohne daſs man ein Recht hat, hiervon die Krankheit selbst herzuleiten.

Symptomatologie.

I. Aneurysma internum.

Die Diagnose innerer Pulsadergeschwülste, so groſse Anerkennnng auch die Bemühungen von Testa, Corvisart, A. Burns, Hodgson, Kreyſsig und Andern in dieser Beziehung verdienen, ist immer noch mit groſsen Schwierigkeiten verbunden, und selbst das Stethoskop hat hierin den Hoffnungen seines Erfinders nicht entsprochen. So lange ein inneres Aneurysma noch klein ist, wird es in vielen Fällen

gar nicht entdeckt, weil es dem Kranken keine merklichen Beschwerden verursacht. Hat es aber einen gröfsern Umfang erreicht, so stellen sich einmal diejenigen Zufälle ein, welche eine Behinderung der Circulation und eine Stagnation des Blutes im aneurysmatischen Sacke charakterisiren, wohin besonders die Irregularität des Pulses, bezüglich seiner Frequena und Stärke, und das eigenthümliche Klopfen an dem Orte der Krankheit zu rechnen sind, und zweitens kommen Störungen derjenigen Organe zu Stande, an welchen das Aneurysma seinen Sitz hat. Oft geht auch das Gefühl in den Theilen verloren, nach welchen das aneurysmatische Gefäfs seine Aeste schickt. Aus diesem Gesichtspunkte wird man daher die Aneurysmen der A. mammaria interna, der Intercostalarterien, der A. coeliaca, splenica, renalis u. a. zu beurtheilen haben. Pulsadergeschwülste im Schädel (Hodgson, Baillie, G. Blanc) bringen z. B. anhaltende Kopfschmerzen, Störungen der Hirnthätigkeit, Leiden der Sinne u. s. w. hervor, und können während des Lebens zwar vermuthet, aber schwerlich mit Gewifsheit erkannt werden. Das Weitere siehe unter Aneurysma aortae.

II. Aneurysma externum.

1) A. verum. Im Verlaufe einer Schlagader bildet sich ein kleiner, ungefärbter, anfangs schmerzloser, fluctuirender Tumor, worin der Kranke sowohl, als der untersuchende Arzt, durch Gesicht und Gefühl eine mit dem Herzschlage synchronische Pulsation wahrnehmen, welche durch einen Druck auf den Tumor mit diesem zugleich verschwindet, nach aufgehobener Compression aber mit ihm zugleich wiederkehrt. Geschwulst und Pulsation werden geringer bei Comprimirung des zuführenden, gröfser beim Druck auf den ableitenden Gefäfstheil. Nur höchst selten bleibt die Geschwulst auf diesen geringen Umfang beschränkt, in der Regel wächst sie ununterbrochen, und erreicht endlich eine beträchtliche Gröfse. In demselben Mafse als sie an Umfang gewinnt, wird ihre Pulsation schwächer, und verschwindet endlich nach Erlangung einer gewissen Gröfse ganz, — eine Erscheinung, welche theils in der Elasticitätsverminderung der Gefäfswandungen, theils in dem Absatz

von schichtweisem Blutcoagulum nach dem aneurysmatischen Sack Erklärung findet. Es gesellen sich nun zu diesen pathognomonischen Erscheinungen noch andere hinzu, welche durch die Störung des Kreislaufes im kranken Gliede, durch Behinderung der freien Nerventhätigheit und durch Druck auf die Nachbargebilde herbeigeführt werden müssen, und womit die Dauer und der Ausgang des Leidens in der genauesten Verbindung stehen. Die Unterscheidung der einzelnen Arten des Aneurysma verum (partiale, totale; cylindraceum, sphaericum; circumscriptum, diffusum) wird blos durch die Form begründet, und es leuchtet deshalb wohl ein, dafs in den meisten Fällen, namentlich dort, wo das Gefäfs tief gelagert und schon mit Destruction der Umgebungen verbunden ist, eine genaue Bestimmung in dieser Rücksicht schwer, ja unmöglich wird. Erst die anatomische Untersuchung gibt hierüber Auskunft.

2) Aneurysma spurium. So lange das A. spurium circumscriptum noch klein ist, läfst es sich vom verum nicht unterscheiden, hat es aber eine gewisse Gröfse erreicht, so ist die Unterscheidung leichter möglich, und man hat hierbei namentlich die Schnelle und Langsamkeit, womit die Geschwulst nach angebrachter Compression verschwindet und wiederkehrt, die Gegenwart oder Abwesenheit eines eigenthümlichen, schwirrenden Geräusches bei dieser Wiederkehr, und endlich die äufsere Form des Tumors zu berücksichtigen. Die Pulsationen sind meistens sehr schwach, und hören bei einiger Gröfse des falschen Aneurysma bald ganz auf. Druck auf die Geschwulst oder auf den zuleitenden Gefäfsstamm mindert den Umfang derselben nur sehr allmählig, und eben so langsam erhebt sich nach entferntem Druck der Tumor unter Begleitung eines eigenthümlichen Geräusches wieder, welches durch das Einströmen des Blutes durch die enge Mündung des entleerten Sackes hervorgebracht wird. Durch diese im Verhältnisse zur Gröfse des aneurysmatischen Sackes nur sehr enge Communicationsöffnung, welche beim Aneurysma verum eben so weit als der Fundus der Geschwulst zu seyn pflegt, wird auch die Langsamkeit, womit der Tumor beim angebrachten Drucke verschwindet und wiederkehrt, erklärlich. Hiermit hängt auch die Form des

Aneurysma spurium, so lange es ein circumscriptum ist, zusammen, und man entdeckt in dieser Hinsicht, falls die Umgebungen noch nicht sehr gelitten haben, eine ovale, cylinderförmige oder sphärische, im Ganzen ziemlich regelmäfsige Geschwulst, welche mit einem Halse im Grunde aufsitzt. — Beim Aneurysma spurium diffusum ist dieses Zeichen bereits ganz verloren gegangen, weil hier das Blut in Form einer Ecchymose alle freien Räume ausfüllt, welche es vorfindet. Die Form und Gröfse der Geschwulst in diesem Falle hängt von der Resistenz der unterliegenden Parthieen und von der gröfsern oder geringern Heftigkeit ab, womit das Blut gegen sie anströmt. Ist das in grofser Quantität ausgeflossene Blut im Zellgewebe geronnen, so fühlt sich der Tumor nicht mehr fluctuirend, sondern hart und knotig an, und die Pulsation ist entweder sehr unbedeutend, oder sie fehlt ganz. Aufserdem ist die Haut, wie bei jeder andern Ecchymose, mifsfarbig, gelb, roth und blau gefleckt, marmorirt und später auch glänzend und entzündet, worauf leicht Brand folgen kann. Die Diagnose wird noch mehr befestigt, wenn sich die Spuren einer äufsern Verwundung, ein Degenstich, eine Narbe u. s. w. (Aneurysma traumaticum), vorfinden. Dabei ist die Beweglichkeit des Gliedes gestört; es befindet sich in einer anhaltend gebogenen Stellung.

3) Das Aneurysma mixtum soll ähnliche Erscheinungen (Dupuytren, Dubois) wie das verum darbieten.

Man hüte sich, jeden pulsirenden Tumor für ein Aneurysma anzusehen; verhärtete Drüsen, Balggeschwülste, kalte Abscesse u. s. w. können, wenn sie sich in der Nähe grofser Arterien befinden, wohl dazu Veranlassung geben. Läuft die Arterie über den Tumor hinweg, so wird man bei genauer Untersuchung nur eine lineare Pulsation entdecken, während die Seitentheile der Geschwulst gar nicht klopfen; befindet sich die Arterie unter dem Tumor, so kann man in vielen Fällen diesen von jener abziehen, und sich auf diese Weise von dem Mangel der Pulsation im Tumor selbst überzeugen. Schwieriger ist die Diagnose, wenn dergleichen Geschwülste ein atheromatöses oder flüssiges Contentum besitzen, oder wenn eine starke Arterie durch sie hindurch

geht. Hier hilft oft, bei Erwägung aller übrigen Umstände, ein Druck auf den zu- oder abführenden Gefäfstheil. Kommen dergleichen pulsirende Geschwülste am Halse vor, so lasse man den Kranken schlucken, wobei sie gewöhnlich den Bewegungen des Kehlkopfes folgen, weil sie meistens mit der Schilddrüse zusammenhängen. Aneurysmen der Carotis verändern in der Regel ihre Stelle beim Schlukken nicht.

Dauer, Verlauf und Ausgang.

Hat eine aneurysmatische Geschwulst längere Zeit gedauert und einen gewissen Umfang erreicht, so behindert sie durch Compression der Gefäfse und Nerven den gehörigen Umtausch des Stoffes, der Wärme und die Empfindlichkeit des betreffenden Gliedes, dessen Form durch Zusammenschrumpfung und Auseinanderzerrung der Muskeln und Sehnen mannigfach verändert wird. Es stellen sich Schmerzen sowohl im Tumur selbst, als längs der beleidigten Nerven, ein; die unmittelbar über der Geschwulst entspringenden, sowohl venösen als arteriellen, Seitengefäfse erweitern sich; der gedrückte Knochen wird durch Resorption, in sehr seltenen Fällen auch durch Caries, zerstört; es folgen: Taubheit oder plötzlicher Verlust der Empfindung und Beweglichkeit des Gliedes, Ameisenkriechen, Marmorkälte, ödematöse Anschwellung, grofse Anspannung der glänzenden, mit lividen, bläulichen, purpurrothen Flecken besäeten Haut, Sphacelirung der peripherisch gelegenen Theile, der Finger, Zehen, Ferse etc., endlich Entzündung, Ulceration und Brand im Tumor selbst.

Dieser schreckliche Ausgang ist leider der gewöhnliche eines sich selbst überlassenen Aneurysma, und nur in wenigen Fällen gelang es der Vis medicatrix naturae, denselben durch folgende Processe zu verhindern:

1) durch Ablagerung von Lymphcoagulum, wodurch nicht allein der aneurysmatische Sack, sondern auch das ganze Lumen des Gefäfses bis zum nächsten Collateralast oberhalb und unterhalb verschlossen werden (Ford, Petit, Desault, Guatani, Baillie und Andere). Die Geschwulst gewinnt hierbei nur mehr an Festigkeit, die Pulsation nimmt bis zum gänzlichen Aufhören ab, uud während die Collateralgefäfse

die Circulation des Blutes übernehmen, wird durch die allmählige Resorption des abgesetzten Faserstoffes der Umfang der obliterirten Arterie und des aneurysmatischen Sackes immer unbedeutender, bis erstere in einen unwegsamen Cylinder, letztere in eine kleine, sarkomatöse Geschwulst verwandelt ist. Wie eigentlich die Bildung der schichtenweisen Ablagerung des Coagulum geschieht, bedarf noch einiger Aufklärung. Hodgson glaubt, dafs sie durch freiwillige Scheidung aus dem Blute entstehe, Kreyfsig, dafs sie, wenigstens zum Theil, von Exsudation aus den Hüllen der Pulsadergeschwulst herzuleiten sey. Dieser letzten Meinung widerspricht zwar der Umstand, dafs die innerste Schichte jener concentrischen Faserhäute die zuletzt entstandene zu seyn scheint; berücksichtigt man aber die grofse Neigung zur Entzündung, besonders nach der Zerstörung der innern Haut, und bedenkt man, dafs diese Schichten sich ganz gleich verhalten, die Oeffnung des Sackes mag eng oder weit seyn, so wird man diese Bildungsweise, wenigstens in einzelnen Fällen, nicht für unmöglich halten dürfen.

2) Ablagerung von Lymphcoagulum, wodurch der aneurysmatische Sack verschlossen, das Lumen des Gefäfses aber erhalten wird (Scarpa, Petit, Jones, Hodgson). In demselben Verhältnisse, wie die hier abgelagerten Lymphstrata durch Aufsaugung entfernt werden, contrahirt sich der aneurysmatische Sack, bis zuletzt eine kleine, solide, steatomatöse Masse neben der durchgängigen Arterie zurückbleibt.

3) Heilung durch Druck, indem die bedeutende aneurysmatische Geschwulst sich gegen den zu- oder ableitenden Arterienstamm einlegt, seine Wandungen in gegenseitigem Contact erhält, in ihm eine adhäsive Entzündung und hierdurch endlich eine Verwachsung hervorbringt (A. Cooper, Hodgson).

4) Durch Brand der aneurysmatischen Geschwulst. Es bildet sich nämlich, nachdem die Ausdehnung der bereits entzündeten Geschwulst den höchsten Grad erreicht hat, ein brandiges, fauliges Geschwür. Reichen die Kräfte des Kranken hin, so stofsen sich die brandigen Parthieen los, die Geschwulst berstet, entleert das angesammelte Blut, erzeugt

eine gute Granulation und hierdurch Schliefsung der kranken Stelle. Blutungen gleich im Anfange des Brandes werden dadurch verhindert, dafs die sphacelösen Umgebungen gleichsam als Tampon dienen, und dafs das Blut in den Gefäfsen gerinnt, welche später, nach vorausgegangener Entzündung ihrer Wandungen, vollkommen obliteriren. In Hodgson's interessantem Falle, an welchem er diesen Heilungsvorgang nach einem Inguinal-Aneurysma beobachtete, blieb nur eine Spannung der grofsen Narbe zurück.

Unter diesen spontanen Heilungen ist der Proceſs durch Brand und ulceröse Zerstörung der gefahrvollste, der durch Druck des aneurysmatischen Sackes auf den zu- oder ableitenden Gefäfsstamm der seltenste, der durch Ablagerung von Lymphcoagulum der häufigste, der sicherste und zugleich der einzige, den wir durch die Kunst befördern, und namentlich bei inneren Pulsadergeschwülsten benutzen können.

Prognose.

Wir müssen bei der Behandlung der Aneurysmen immer den Gedanken festhalten, dafs wir es mit einer lebensgefährlichen Krankheit zu thun haben, und uns, wenn auch die Constitution und das Alter des Kranken, so wie die Ursache und der Sitz des Uebels, einen günstigen Ausgang zu versprechen scheinen, weder in unserm Prognosticon, noch in unserer Kur irre machen lassen. (»Nullus fere morbus est, in quo tum turpius, tum facilius decipiamur.« De Haen.) Sehr lange Dauer und grofser Umfang des Uebels, bedeutende Destruction seiner Umgebung, Vorkommen desselben am Hauptstamme bei alten, abgelebten, cachektischen Personen gestatten nur eine üble Prognose. Das innere Aneurysma ist schlimmer als das äufsere, weil der Kunst im ersten Falle nur sehr wenig zureichende Mittel zu Gebote stehen; eben so hat man im Allgemeinen das wahre, besonders das innere, mehr zu fürchten als das falsche, einmal, weil es in der Regel das Produkt einer allgemeinen Krankheit ist, und zweitens, weil die Hauptbedingung seiner Heilung, nämlich Ablagerung von Lymphcoagulum, in ihm nur selten vorzukommen pflegen. Uebel ist es, wenn innere Ursachen die Entstehung der Krankheit bewirkten, oder wenn in Folge einer Diathesis aneurysmatica mehrere Aneurysmen zu-

gleich bestehen. Zugleich gestaltet sich das Prognosticum günstiger, wenn das Aneurysma ein äufseres, falsches, aus einer äufsern Verletzung entstandenes ist, und bereits längere Zeit andauert, ohne dafs der Kreislauf des Blutes und die damit in Verbindung stehende Wärmeerzeugung und Ernährung im kranken Gliede darunter gelitten haben. Man darf hier eine gehörige Ausdehnung der Seitengefäfse vermuthen. Dafs Jugend oder doch das mittlere Alter, eine gesunde kräftige Constitution und daher im Allgemeinen das männliche Geschlecht die Vorhersage eher verbessern als verschlimmern, versteht sich von selbst. Bezüglich des Schlimmen Ausganges der Pulsadergeschwülste entsteht bei denen, welche an der Oberfläche des Körpers gelagert sind, oder in eine mit einer Schleimmembran ausgekleidete Höhle hineinragen, in der Regel Brand, bei denen aber, welche mit einer serösen Haut umgeben sind, namentlich wenn sie sich in der Nähe von Hartgebilden befinden, meistens Ruptur und tödtliche Hämorrhagie.

Behandlung.

Sie zerfällt in die medicinische oder pharmaceutische und in die chirurgische oder operative.

Die medicinische Behandlung, ob sie gleich bei jedem Aneurysma mehr oder weniger ihre Anwendung findet, ist das einzige Verfahren, welches uns bei den der operativen Heilkunst unzugänglichen Pulsadergeschwülsten, zur Verhütung eines unglücklichen Ausganges, in einzelnen Fällen übrig bleibt. Zur Erreichung dieses Zweckes müssen wir die Kraft und die Masse des Blutes zu verringern suchen, einmal, weil bei schwacher und langsamer Circulation ein Absatz von Faserstoff in den aneurysmatischen Sack begünstigt, zweitens der Umfang desselben, nach dem in den Gefäfsen bestehenden pathologischen Gesetz, ihren Durchmesser stets dem Volumen des Blutes anzupassen, verkleinert, und drittens einer Ruptur des Tumor durch Mäfsigung des Blutandranges vorgebeugt wird. Häufig wiederholte, kleine Aderlässe, denn grofse können durch Ohnmachten und dadurch begründete plötzliche Blutstagnationen tödtliche Zerreifsung des Aneurysma veranlassen (Morgagni), höchste Ruhe des Körpers und Gemüths, kühles Verhalten, strenge,

wo möglich nur in Pflanzenkost bestehende Diät, Unterhaltung regelmäfsiger Leibesöffnung, der innerliche Gebrauch der Digitalis purpurea oder der Blausäure, des Nitrum, Arcanum duplicatum, der Alaunmolken, der Squilla etc., und hiermit gleichzeitig die äufsere Anwendung der Kälte in Form des Eises und Eiswassers (Guerin) oder der adstringirenden Umschläge (Brückner, Peletan), z. B. einer Alaunauflösung, eines Decoct. quercus, des Essigs etc., um hierdurch die Contraction des aneurysmatischen Sackes und die Gerinnung seines Contentums zu befördern, haben in vielen Fällen (Valsalva, Albertini, Morgagni, Sabatier, Pelletan, Corvisart, Souchier u. A.), in den meisten wenigstens Linderung der Beschwerden herbeigeführt. A. Cooper hält besonders zwei Mafsregeln bei dieser Kur von entschiedenem Nutzen, nämlich gänzliche Ruhe des Körpers nebst Blutentziehung und den innern Gebrauch des kohlensauren Natrons in grofsen Dosen, welches jedoch, lange angewendet, leicht Petechien hervorbringe, und dann sogleich ausgesetzt werden müsse. — Die erste Idee zu diesem besonders von Valsalva geübten und von seinem Gefährten Albertini [1]) bekannt gemachten Verfahren mag vielleicht Hippokrates [2]) gegeben haben, indem er so starke Aderlässe und eine so strenge Diät zur Heilung innerer Varicositäten empfiehlt, dafs der Kranke dadurch völlig ausgezehrt und vom Blute entblöfst (siccissimus et exsanguissimus) werde. Valsalva's Verfahren bestand ursprünglich darin, dafs dem Kranken nach vorausgeschickter, starker Venaesection täglich etwas mehr Speise entzogen wurde, bis derselbe zuletzt nur Morgens $^1/_2$ und Abends kaum $^1/_4$ Pfund eines Breies neben einer ebenfalls genau zugemessenen Quantität Wasser erhielt, welches in einzelnen Fällen mit etwas Quittenschleim oder mit etwas fein gepulvertem Beinbruchstein (Lapis osteocolla) vermischt war. Hatte die bald eintretende Schwäche endlich den Grad erreicht, dafs der Pa-

---

1) Morgagni, Epistol. 17. Nr. 30. — Comment. de Bonon. Sc. Acad. Tom. I. in opusc.

2) De morbis L. I. Nr. 1 und 10.

Patient kaum noch das Vermögen besafs, die Hand vom Bette zu erheben, so wurden durch allmählige Verstärkung der Quantität der Nahrungsmittel die Kräfte wieder bis zu dem Mafse erhoben, dafs nöthigenfalls eine Wiederholung der Kur vorgenommen werden konnte.

So nothwendig es ist, dieses Verfahren mit aller Strenge dort durchzuführen, wo es wirklich indicirt ist, so vorsichtig mufs man in der Auswahl der dazu passenden Fälle seyn; denn bejahrte, schwächliche, cachektische Individuen werden leichter ein Opfer der schmalen Diät (Morgagni), als ihrer Krankheit. Gleichzeitig versäume man hierbei nicht, seine ganze Aufmerksamkeit auf die Beschaffenheit des Pulses zu richten; denn die bei hoher Schwäche gemeiniglich eintretende Frequenz desselben schadet zuweilen mehr, als die normale Stärke der Circulation.

Die operative Behandlung ist sehr mannigfach, und wenn wir einen Blick auf die Geschichte dieser Operation werfen; so finden wir, dafs die erste, freilich sehr rohe Anwendung der Ligatur bei Aneurysmen nach einer Stelle des Aëtius [1]) dem Rufus von Ephesus (97 n. Chr.) zugeschrieben wird, der die Differenz zwischen Arterie und Vene bereits deutlich erkannte, und nach einer unglücklichen Venaesection die Unterbindung oder gänzliche Durchschneidung der verletzten Pulsader anempfahl. Nach ihm beschenkte zuerst Antyllus (340 n. Chr.) die Chirurgie mit einem neuen Verfahren, indem er nach Eröffnung des aneurysmatischen Sackes den zu- und ableitenden Gefäfstheil mit einer Ligatur umging. Wenn seinem Zeitgenossen Philagrius die Methode, die aneurysmatische Geschwulst zwischen zwei angelegten Ligaturen zu exstirpiren, welche später an Purman (1685), Pallas (1776), E. Platner und in neuester Zeit an Spangenberg (1815) wieder Vertheidiger fand, zugetheilt wird (C. Sprengel), so beruht dies auf einem Irrthume, den zuerst Harlefs in seinen Zusätzen zu Scarpa's herrlichem Werke gerügt, und dabei die Ansprüche des Aëtius (543) [2]) auf diese Erfindung nachge-

---

[1]) Tetrabibl. II. Serm. 2. Cap. 5.

[2]) l. c. II. S. 3. C. 10.

wiesen hat. Eben so geht auch Hodgson zu weit, wenn er den Anfang der später zu erwähnenden Hunter'schen Methode schon bei Aëtius [1]) und Paul von Aegina (636) [2]) findet, welche, wenn sie gleich die Unterbindung der Arteria brachialis, einige Finger breit unter der Achselhöhle (ubi maxime ad tactum arteria occurrit), zur Heilung eines Aneurysma im Cubitalgelenk anriethen, doch damit zugleich eine Eröffnung des Sackes selbst verbanden. Lanfranchi's (1295) Anwendung des glühenden Eisens, — wahrscheinlich eine Nachahmung der spontanen Heilung der Aneurysmen durch Brand — machte kein Glück. Desto mehr Theilnahme wufste sich J. de Vigo's (1514) Compressionsmethode (Charpiekugeln mit Bleiweifs, Weinessig imprägnirt, und Zirkelbinde) zu verschaffen, wovon die Erfindung von beinahe unzähligen Druckwerkzeugen und Compressionsverbänden, so wie die zweckmäfsigen Einwickelungen von Genga (1673) und Theden (1780) die Folge waren. G. Fallopia's (1560) und später Ettmüller's (1683), Teichmeyer's (1744) und Anderer Anwendung des Cauterium potentiale, so wie Brossard's (1750), Agaricus und Guattani's (1761) Application graduirter Compressen auf die entblöfste Arterie, fanden, ihrer Gefahr und Unsicherheit wegen, eben so wenig Eingang, als Pott's (1779) und Dechamp's Rath, die Schwierigkeiten der Antylli'schen Methode beim Aneurysma arteriae popliteae durch die Amputation des Gliedes zu umgehen. Die Erfindung des Tourniquets durch Morel (1674) und die Verbesserung desselben durch Petit (1718) konnten nur einen glücklichen Einfluss auf die Vervollkommnung der Operation ausüben. Bis auf Anel (1710) hatte man die Ligatur nie für sich allein angewendet, sondern damit stets die Exstirpation oder Eröffnung des aneurysmatischen Sackes unter mancherlei Modificationen (Guillemeau 1600 und Thevenin 1650) verbunden. Dieser war der Erste, der sich mit der Unterbindung des zuleitenden Gefäfstheils dicht über dem aneurysmatischen Sacke begnügte. J. Hunter be-

---

[1]) l. c. IV. c. 10.

[2]) De re medica L. VI. c. 37.

reicherte endlich im Jahre 1785 die chirurgische Behandlung der Aneurysmen durch die nach ihm benannte Methode, den zuleitenden Gefäfsstamm entfernt von der Geschwulst mit Schonung derselben zu unterbinden. Unter den Varianten dieser Operationsweise verdienen hier besonders drei einer Erwähnung:

1) Dubois's allmählige Zusammenschnürung des kranken Gefäfses, um dem Blute nach und nach seinen Weg durch die Vasa collateralia anzuweisen;

2) Deschamp's Verfahren, den ableitenden Arterienstamm nach dem Vorschlage von Brasd'or und Desault zu unterbinden;

3) die Methode von Assalini, Scarpa und Anderen, das isolirte Gefäfs mittelst eines besondern Arterienpressers, oder mit einem Leinwandcylinder und Bändchen u. s. w. zu comprimiren (Applatissement).

Gegenwärtig besitzt die Operation der Aneurysmen einen ziemlich hohen Grad von Vollkommenheit und Sicherheit, wozu nächst den Bemühungen Haller's, Winslow's, Parry's, Scarpa's und Anderer, um eine genauere Kenntnifs der Vasa collateralia, und nächst der Aufklärung, welche Penchienati, Jones, Hodgson, Vacca Berlinghieri, Seiler u. A. über die pathologischen Veränderungen und Heilungsvorgänge bei dieser Krankheit verbreiteten, besonders die kühnen Unternehmungen der neuesten, englischen Chirurgie, vorzüglich A. Cooper's, beigetragen haben.

Zur schnellern Uebersicht der verschiedenen chirurgischen Verfahrungsarten bei Aneurysmen mag folgendes Schema dienen:

A. Compression.

Sie unterscheidet sich von der Unterbindung eigentlich nur dadurch, dafs hier eine seitliche mittelbare, bei der letztern eine circuläre unmittelbare Zusammendrückung des Gefäfses bewirkt wird.

I. Zusammendrückung der Geschwulst selbst. (J. de Vigo.)

II. Zusammendrückung des zuleitenden Gefäfstheiles. (Blizard, Boyer, Richter, Hebenstreit und Andere.)

III. Zusammendrückung des ableitenden Gefäfstheiles. (Vernet.)

IV. Zusammendrückung des ganzen Gliedes durch Einwickelung. (Genga, Theden.)

B. Operation (blutige).

I. Unterbindung des aneurysmatischen Gefäfses.

1) Mit gleichzeitiger Verletzung des aneurysmatischen Sackes.

a) Eröffnung und Entleerung des aneurysmat. Sackes.

aa) Vor Anlegung einer obern und einer untern Ligatur. (Antillus.)

bb) Nach Anlegung einer Ligatur blos oberhalb des Sackes. (Aëtius, Paul von Aegina, später Guillemeau.)

cc) Nach Anlegung einer obern und einer untern Ligatur. (Bertrandi, Boyer.)

Die Methoden *bb* und *cc* werden jetzt nicht mehr angewendet, weil sie in der Ausführung viel Schwierigkeiten verursachen, und weil bei der Methode *bb* durch Zurückströmung des Blutes leicht Hämorrhagieen entstehen können.

b) Exstirpation des Sackes, nachdem oberhalb und unterhalb desselben eine Ligatur angelegt worden ist.

aa) Gänzliche Exstirpation. (Aëtius, fälschlich Philagrius, später Purman, E. Platner, Pallas, Spangenberg.)

bb) Partielle Exstirpation. (Pallas.)

Beide Verfahrungsarten sind durchaus zu verwerfen, weil durch sie die schon bedeutende Verwundung unnöthigerweise vergröfsert wird. Die Natur schafft das Unbrauchbare mittelst Eiterung auf schmerzloserem Wege fort.

2) Ohne weitere Verletzung der aneurysmatischen Geschwulst.

a) Anlegung der Ligatur zwischen dem Herzen und der Geschwulst.

aa) Nahe an der Geschwulst. (Anel.)

bb) Entfernt von der Geschwulst. (J. Hunter.)

1) Allmählige Zusammenschnürung (Dubois);

2) Durchschneidung zwischen zwei Ligaturen. (Tenon, Bell, Maunoir, Abernethy, vielleicht schon Celsus.)

b) Anlegung der Ligatur zwischen der Geschwulst und dem peripherischen Theile des Gefäfses. (Brasd'or, Desault und Andere.)

II. Applatissement, d. h. Comprimirung des isolirten Gefäfses, mittelst:

1) besonderer Instrumente (Assalini),

2) Leinwandcylinder, Korkstückchen, Holzplatten u. s. w.

III. Incision des aneurysmatischen Sackes mit Compression. (Guattani, Brossard, Sabatier und Andere.)

In den geöffneten und entleerten Sack wurden graduirte Compressen oder Charpiebäuschchen, gekautes Papier, Agaricus u. s. w. pyramidenförmig hineingelegt, mit Compressen bedeckt, und mit einer Rollbinde befestigt. Nach eingetretener Eiterung wurde das Gelöste entfernt, und durch Granulation geheilt. — Wenn auch mehrere gelungene Fälle dieser Methode das Wort zu reden scheinen, so steht sie doch immer der Antilli'schen Methode nach, und ist höchstens nur für die Fälle zu reserviren, wo jene nicht ausgeführt, und eine vorhandene Blutung auf keine einfachere Weise gestillt werden kann.

IV. Cauterisation der Geschwulst.

1) Durch das Cauterium actuale. (Lanfranchi.)

2) Durch das Cauterium potentiale. (Fallopia, Carrere, Ettmüller, Teichmeyer, Trew u. A.)

Die erste Methode ist, ihrer Unsicherheit halber, höchstens dann anzuwenden, wenn in unzugänglichen Höhlen, z. B. im Munde, gelagerte Aneurysmen eine Blutung erregt haben, welcher man auf keine andere Weise begegnen kann. Vacca applicirte es in einem solchen Falle auf die Arteria palatina antica.

Das zweite Verfahren bestand darin, dafs man ein Stückchen in Leinwand gewickelten, gebrannten Vitriol, dessen Gröfse sich nach der Oeffnung der Arterie richtete, auf die blutende Stelle legte, und durch Compressen und Binde befestigte. Die grofse, über das Schadhafte herausgehende

Reizung, die nur sehr langsam eintretende Wirkung und der unsichere Schorf widerrathen die Anwendung dieses Verfahrens durchaus [1]).

A. Compressionsmethode.

Die Heilung der Pulsadergeschwülste durch allmählig verstärkten Druck wurde wahrscheinlich schon in den ältesten Zeiten neben der Unterbindung versucht, obgleich vor J. de Vigo's und A. Paré's Zeiten nichts Gewisses davon verzeichnet ist. D. Monro, Morand, Arnaud, Kaltschmidt, Z. Platner, Guattani und Andere hegten eine ungemeine Vorliebe für diese Methode, und brachten sie sogar auf Kosten der Ligatur in Anwendung. Hunters vortreffliche Unterbindung that ihr grofsen Abbruch, und war die Veranlassung, dafs man den Umfang ihrer Anwendung um so mehr beschränkte, als sie sehr häufig die gehegten Erwartungen unerfüllt gelassen hatte. Ihre Indicationen, Wirkungen, Vortheile und Nachtheile bestimmten am richtigsten: Richter, Flajani, Ayrer, Monteggia, Guerin, Winter und Andere.

Würdigung.

Wenn der Compressionsmethode auch mit Recht der Vorwurf gemacht wird, dafs sie nur für eine gewisse Periode der Krankheit passe, dafs sie ein höchst beschwerliches Mittel sey, nach dessen Anwendung man den Grad der etwa erfolgten Heilung nie mit Gewifsheit bestimmen könne, wie in dem von Saviard [2]) mitgetheilten Falle, und dafs sie durch Behinderung der Blutcirculation oft sehr unangenehme Zufälle hervorbringe: so darf man doch auch die Vortheile nicht übersehen, welche sie uns bietet, und die glücklichen Erfahrungen, welche Bourdelot, Guattani, Foubert,

---

[1]) Die Verfahrungsarten von Testa (in den Rifs einer Arterie eine elastische Röhre einzulegen), von Lambert (das blutende Gefäfs durch die Sutura intorta zu verschliefsen), von Le Comte und Percy (die verwundete Arterie mit einem Federkiel oder mit Staniol zu umgeben) haben kaum historischen Werth.

[2]) Dict. des sc. méd. T. II. p. 97.

Monro, Flajani, Boyer, Pelletan, Richerand, Dubois, Breschet, Dupuytren, Manzoni, Winter, Albers, v. Walther, Sisco und Andere mit ihr gemacht haben. Jedenfalls erspart sie dem Kranken eine schmerzhafte Operation, verhindert eine etwa später vorzunehmende Operation nicht, ja bereitet, falls sie nicht mehr im Stande seyn sollte, die Heilung zu vollbringen, das kranke Glied durch Ausdehnung der Vasa collateralia zur Operation vor. — S. Cooper geht offenbar zu weit, wenn er behauptet, dafs sie unter 30 Fällen nur einen glücklichen aufweisen könne, und dafs die übrigen spontane Heilungen wären.

Heilungsvorgang.

Der Fall ist hier nach der Differenz des die Compression bedingenden Krankheitszustandes ein verschiedener. War eine Arteriochalasis, also ein Aneurysma verum, zugegen, so kann die Heilung durch Anregung der Contractionskraft und durch Wiederherstellung des Gleichgewichts zwischen dieser und der Expansionskraft bewirkt werden. Fand dagegen eine Verwundung des Gefäfses Statt, so geschieht die Heilung entweder durch Verwachsung der Wundränder unter sich (zuweilen auch dadurch, dafs ein Thrombus einheilt), oder durch Obliteration der aneinandergedrückten und hierdurch zur adhäsiven Entzündung angeregten Gefäfswandungen. Dieser letzte Vorgang ist der häufigste, und derjenige, welchen alle älteren Aerzte und unter den neueren Cruveilhier, Spangenberg, S. Cooper und Andere für den einzig möglichen halten. Die Beobachtungen von Tresling, Jones, Beclard, Winter und von Walther widerlegen diese Meinung, und beweisen, dafs durch die Compression Heilung und Erhaltung des normalen Kalibers bewirkt werden könne.

Indicationen.

1) Das Aneurysma verum und das spurium circumscriptum, so lange beide sich noch in der ersten Periode der Krankheit befinden, noch keinen grofsen Umfang erreicht haben, frei von Degeneration sind, und kein coagulirtes Contentum besitzen, was man an der Weichheit der Geschwulst und an der Leichtigkeit, womit dieselbe beim Druck verschwindet, erkennen kann.

2) Aneurysma spurium diffusum traumaticum, unmittelbar nach der Verletzung, mit einem noch nicht zu bedeutenden und noch nicht geronnenen Extravasatum sanguinis.— Gleichzeitig müssen die zur Compression geeigneten Aneurysmen oberflächlich, entfernt von wichtigen Gebilden und in der Nähe eines zur Unterlage dienenden Knochens gelagert seyn, weshalb sich vorzugsweise die an der Schädel- und Schläfengegend, so wie die im Cubitalgelenke vorkommenden, für diese Methode qualificiren. Zum Gelingen eines partiellen Drucks ist aufserdem noch erforderlich, dafs oberhalb der zu comprimirenden Stelle die nöthigen Collateralgefäfse abgehen.

Contraindicationen.

Bei sehr empfindlichen Personen, die keinen anhaltenden Druck ertragen können, bei zu langer Dauer, zu hoher Ausbildung, tiefer, unzugänglicher Lage des Uebels, und in dem Falle, wo eine gleichzeitige Zusammendrückung der Hauptvene und des Hauptnerven des Gliedes nicht vermieden werden kann, thut man wohl, die Compression zu unterlassen.

Wahl des Ortes.

1) Von der Compression der aneurysmatischen Geschwulst selbst, in der Absicht, der relaxirten oder verwundeten Arterie ihren vorigen Ton und Durchmesser wieder zu geben, darf man nur bei neu entstandenen und ganz kleinen Aneurysmen einigen Nutzen erwarten. Sind bereits anderweitige Ausartungen der Arterienhäute vorhanden, so hat man von dieser Methode eine suppurative Entzündung zu fürchten.

2) Die Comprimirung des zuleitenden Gefäfstheiles (eine Nachahmung der Hunter'schen Operationsweise) gewährt den grofsen Vortheil, dafs durch sie die Blutwelle von dem aneurysmatischen Sack abgehalten, und ihren Weg durch die Vasa collateralia zu nehmen gezwungen wird. Die Heilung kann hier auf eine doppelte Weise erfolgen, je nachdem die Hemmung der Blutcirculation durch das Aneurysma vollkommen oder unvollkommen gelang. Im ersten Falle bildet sich in Folge einer adhäsiven Entzündung eine Obliteration der Arterie; im letzten eine Ausfüllung des Sackes mit Coagulum, dessen Bildung durch einen schwächern Kreislauf ungemein begünstigt wird. Indem dieses Verfahren bei

frischen und kleinen Aneurysmen eine radicale Heilung, bei alten und grofsen durch Erweiterung der Seitengefäfse wenigstens eine wichtige Vorbereitung zur Operation bewirkt, haben sich viele Chirurgen (Boyer, Sisco und Andere) ausschliefslich für dasselbe erklärt. Indessen verdient diese Methode eben so wenig als die vorige ein unbedingtes Lob, weil sie, wenn sie heilsam seyn soll, einen fast unerträglichen Druck ausüben, und dabei doch nicht die Collateralgefäfse incommodiren mufs, was bei der Unvollkommenheit der meisten Druckwerkzeuge sich schwer erreichen läfst. Daher bringt ihre Anwendung leicht die Folgen einer behinderten Circulation, und besonders bei der zarten Haut weiblicher Subjecte Schmerz, Entzündung, Exulceration und Brand hervor.

3) Die Comprimirung des ableitenden Gefäfstheiles, wovon man in einzelnen Fällen eine Coagulirung der im Sack angesammelten und der Bewegung beraubten Flüssigkeit und somit eine Obliteration dieser Parthieen hoffen darf, während die Collateralgefäfse den Kreislauf des Blutes übernehmen, hat bis jezt noch keinen Eingang gefunden. Es läfst sich jedoch erwarten, dafs, sobald die Brasd'or-Desault'sche Unterbindung, deren Nachahmung diese Compressionsmethode ist, eine gröfsere Ausbildung erreicht haben wird, wozu die Bemühungen der englischen Chirurgen, namentlich Wardrop's, die beste Hoffnung geben, auch diese Compression ihre bestimmten Indicationen erhalten werde.

4) Die totale Compression, wodurch wir mittelst Zusammenpressung der umliegenden Weichtheile einen Zirkeldruck auf das kranke Gefäfs ausüben, verdient offenbar die meiste Empfehlung; denn erstens erhält das ganze kranke Gefäfs dadurch eine gleichmäfsige Unterstützung: zweitens bedürfen hierbei die Collateralgefäfse keiner Berücksichtigung, weil der beleidigte Stamm zu seiner künftigen Verrichtung durchgängig bleiben soll, und drittens ist sie dem Kranken am wenigsten beschwerlich, weil der Druck des Verbandes seinem Gefühl angepafst wird. Theden, Flajani, Winter und Andere haben hierdurch wahre, falsche und varicöse Pulsadergeschwülste mit Erhaltung des natürlichen Durchmessers der Arterie geheilt.

Anwendung.

Man bedient sich zur Compression entweder besonderer Druckwerkzeuge (Compressoria) oder eigener Verbände. Die Zahl der erstern ist aufserordentlich grofs, namentlich wenn man, wie es doch eigentlich geschehen mufs, die zur Stillung von Blutungen aus verletzten Arterien (Aneurysmata spuria primitiva) empfohlenen hierher rechnen will. Indessen gestatten die engen Grenzen dieses Kapitels nur eine namentliche Anführung der bekannteren, deren Beschreibung in dem Art. „Compressoria“ nachgesehen werden mufs.

1) Compressoria.

Foulquier, v. Gräfe: Arteria meningea; Bell, Butter: A. temporalis; Boyer: Lippenarterien; Jourdain: Gaumenarterien; Foucous: blutende Alveolen; Petit, Jourdain, Lampe: Zungenarterien; Chabert: Carotis (Vena jugularis): Lottieri, Quesnay: Arteria intercostalis; Hesselbach, Schindler, Chopart: Arteria epigastrica und obturatoria; Nuck, Joachim: Penis; Bafs, Scultet, Heister, Sannie, Dionis, Platner, Vallant, Foubert, Acrel, Stark, Arnaud, Ayrer, Desault, Brambilla, Senf, Wegehausen, Leber (fälschlich Plenk): Arteria brachialis; Ehrlich, Mohrenheim, Dahl: A. subclavia; Verdier, Moore, Langenbeck: A. iliaca externa.

Zu den brauchbarern unter diesen Compressorien gehören die von v. Gräfe, Bell, Lampe, Chabert, Lottieri, Schindler, Leber und Wegehausen angegebenen. Namentlich hat das Leber'sche Compresserium, eine Verbesserung des Senf'schen, zuweilen bei Aneurysmen im Cubitalgelenk Anwendung gefunden. Es besteht aus zwei sich kreuzenden, beweglichen, flach gebogenen und mit Knöpfchen besetzten Armen, welche in ihrer Mitte durch eine Schraubenpelotte an einander gehalten werden. Die von den Knöpfchen abgehenden vier Riemen vereinigen sich in einem ledernen Ringe, der zur Aufnahme des Processus anconaeus bestimmt ist. Bedient man sich dieses Compressoriums, welches den Vortheil gewährt, dafs das Glied dadurch nur von zwei Seiten zusammengedrückt und die Circulation in den Collateralgefäfsen nicht gehindert wird,

so mufs man zuerst das im aneurysmatischen Sacke befindliche Blut in den Kreislauf zurückdrücken, durch ein Tourniquet das neue Einströmen des Blutes in denselben verhindern, auf der zu comprimirenden Stelle einen kleinen Tampon und über diesem endlich die Pelotte des angelegten Werkzeuges anbringen. Tritt nach Lüftung des Tourniquets die Geschwulst an irgend einer Stelle der Pelotte wieder hervor, so mufs man das Manoeuvre wiederholen. Der mäfsig flectirte Arm wird nun in eine Mitelle gelegt, und während der vier bis sechs Monate dauernden Kur möglichst ruhig gehalten. Alle fünf bis acht Tage, oder nach Umständen auch früher, wird nach vorher angelegtem Tourniquet die Application der Maschine erneuert, und durch Frictionen und Waschungen mit spirituösen und aromatischen Mitteln eine Anschwellung des Gliedes verhütet.

Endlich mufs hier noch der eigentlichen Torniquets gedacht werden, deren sich einige Wundärzte, z. B. Richter, Hebenstreit, Sisco und Andere, in den mannigfaltigsten, dem jedesmaligen Bedürfnisse angepafsten Formen zur Comprimirung des Herztheiles einer aneurysmatischen Arterie bedient haben.

2) Compressionsverbände.

Abbé Bourdelot gebrauchte eine gerinnte, mit Baumwolle und Leder überzogene Stahlplatte (Ponton), welche er mittelst zweier Riemen befestigte; van Wy eine in Leinwand genähte Münze, Tulpius eine Bleiplatte, Petit und Leber eine mit Leder überzogene Korkplatte, Garengeot und Z. Platner Löschpapierkugeln u. s. w. Alle diese Pelotten wurden mit einer Compresse bedeckt, und durch eine Contentivbinde befestigt. — Guattani kreuzte zwei starke Compressen auf der Mitte des Tumors, legte eine dritte längs des Verlaufes der Arterie an, und erhielt sie durch eine Zirkelbinde in dieser Lage. — Genga brauchte zu seinem Verfahren eine Expulsivbinde für die Finger und den Vorderarm, eine dicke, mit Stypticis geschwängerte Compresse, eine Bleiplatte, ein fingerdickes, in Leinwand gewickeltes Holzstäbchen längs der zu comprimirenden Arterie und eine Befestigungsbinde. — Theden's Einwickelung besteht aus der Chirotheca, der Dolabra um den Vorderarm, einer fingerdik-

ken Longuette, und einer graduirten Compresse (zuweilen mit einem Stückchen Geld versehen), worüber im Cubitalgelenke Kreuztouren geführt werden, welche sich in eine Dolabra des Oberarmes endigen. — Freer wickelt erst das ganze Glied ein, legt dann einige Zoll oberhalb der Geschwulst auf die Arterie eine Pelotte, darüber ein Bret, um die Compression der Seitentheile zu hindern, und über dieses alles ein Tourniquet oder das Senf'sche Compressorium. — Winter läfst eine starke, $1^1/_2$ Ellen lange und aus sechs- bis achtfacher Leinwand gebildete Longuette um die kranke Stelle wickeln, so dafs dieselbe drei bis vier starke Zoll höher am Oberarme hinaufreicht, führt drei andere Longuetten abwechselnd über und unter der Geschwulst herum, befestigt diese vier Longuetten mit einer acht bis zehn Ellen langen Binde, und wickelt endlich die ganze Extremität mit einer Fascia spiralis ein. — Mursinna bedient sich der aus gekautem Löschpapier bestehenden Kugeln, der Longuetten, starker Compressen, der Fascia pro aneurysmate und der Einwickelung des Gliedes mit einer Expulsivbinde. Bei der Anwendung dieses höchst zweckmäfsigen und namentlich nach einer unglücklichen Venaesection im Cubitalgelenk zu empfehlenden Verbandes hat man darauf zu achten, dafs die pyramidenförmig über einander gehäuften Papierkugeln gerade der Oeffnung des Gefäfses gegenüber zu liegen kommen, dafs die Gelenkhöhlung gehörig mit Compressen ausgefüllt, und eine Longuette, dem Verlaufe der Arterie entsprechend, passend gelagert werde, worauf man erst zur Einwickelung von den Fingern zur Achsel hinauf schreitet. Alle drei bis vier Tage, oder, wenn durch Resorption des extravasirten Blutes schon vor dieser Zeit der Verband lokker wird, noch früher, wechselt man denselben, und beobachtet dabei die Vorsicht, immer erst die Binde von den Fingern und dem Vorderarm abzunehmen, und durch eine neue zu ersetzen, bevor man zur Entblöfsung des Gelenkes und des Oberarmes übergeht. Um das Hinuntergleiten der Binde zu verhüten, führt man das Ende derselben in Form einer Schlinge um den Hals, und näht die einzelnen Gänge derselben vom Ellenbogen bis zur Achsel mit Nadel und Faden an einander. Nach erfolgter Heilung mufs der Patient

noch längere Zeit unter möglichster Schonung des Gliedes eine einfache Binde tragen, und gegen eine etwa zurückbleibende Unbeweglichkeit des Gliedes erweichende Mittel gebrauchen. — Bei Aneurysmen der Arteria temporalis kann das Bell'sche Compressorium auch durch Verduc's Fascia nodosa ersetzt werden.

B. Operation.

Von den zahlreichen Operationsweisen, welche man zur Heilung der Pulsadergeschwülste empfohlen hat, unterliegt der gröfsere Theil dem Tadel der Unzweckmäfsigkeit. Deshalb sind auch nur einige noch im Gebrauch, und zu diesen gehören das Verfahren von Antyllus und das von Hunter, deren Beschreibung die Methode von Brasd'or-Desault und das *Applatissement des artères* angereiht werden sollen.

Bedeutsamkeit der Operation.

Die grofsen Störungen im Kreislaufe des Blutes und die leicht mögliche Verletzung wichtiger Nebengebilde machen die Operation zu einem sehr eingreifenden Mittel, bei dessen Anwendung das Leben des Kranken oder doch wenigstens das partielle Leben des afficirten Gliedes in Gefahr steht. Dennoch ist sie, nach gehöriger Indication, zur passenden Zeit und mit Berücksichtigung der ganzen Individualität des Kranken unternommen, als ein positiv heilsames und als einziges Rettungsmittel zu betrachten.

Indication

für die Operation im Allgemeinen geben theils die Fälle ab, in welchen die Compression vergeblich versucht wurde, oder wohl gar unerträglichen Schmerz, Entzündung, Brand, Vergröfserung der Geschwulst etc. hervorbrachte, theils diejenigen, welche die Anwendung der Compression geradezu contraindiciren. Dahin gehören:

1) zu lange Dauer und zu bedeutender Umfang des Uebels, grofse Verbreitung des bereits geronnenen und erhärteten Extravasats, Degeneration der unterliegenden Parthieen und Mangel eines zum Gegendruck geeigneten Knochens;

2) so hohe Ausbildung der Krankheit, dafs man jeden Augenblick die Berstung der Geschwulst zu fürchten hat;

3) gefährliche, entweder durch Ruptur eines aneurysmatischen Sackes oder durch Verwundung einer Arterie herbei-

geführte Blutung, deren man auf keine andere Weise Herr werden kann. In diese Kategorie gehört auch die Unterbindung der grofsen Schlagaderstämme als Vorakt bedeutender Operationen, z. B. der Arteria spermatica bei der Castration, der A. cruralis oder axillaris bei Exarticulationen im Hüftgelenk oder in der Schulter.

Contraindicationen.

1) Unmöglichkeit, den Collateralkreislauf, als nöthige Bedingung zur Heilung der Aneurysmen, herzustellen. Der Grund hiervon liegt in der Regel in einer Krankheit der Seitengefäfse selbst, in einer Rigidität, Verknöcherung, Degeneration oder Unwegsamkeit, welche sich entweder aus innern Ursachen oder durch den Druck eines sehr grofsen und alten Aneurysma auf die Collateralgefäfse ausbildeten. Aus demselben Grunde steht man auch von der Operation ab, wenn unterhalb der aneurysmatischen Geschwulst alle Pulsation verschwunden ist, und die Zeichen eines bevorstehenden kalten Brandes eintreten.

2) Diathesis aneurysmatica. Sie ist indessen weniger zu berücksichtigen, wenn blos äufsere Aneurysmata vorhanden sind, als wenn mit einem äufsern zugleich ein inneres besteht. Im ersten Falle bleibt es doch immer gerathen, die Operation als ultimum refugium vorzunehmen, um eine bevorstehende Berstung zu umgehen. Freer unterband in einem Zeitraume von einigen Monaten beide Arteriae femorales, und stellte den Kranken her. Ein ähnliches Beispiel machte Toit bekannt. Im zweiten Falle beobachtet man in der Regel durch die angeregte heftigere Thätigkeit des Herzens eine Ruptur und tödtliche Blutung (Hunter, A. Cooper).

3) Entartung oder Verknöcherung der zu unterbindenden Stelle, wodurch die Hoffnung einer phlogistischen Adhäsion der Gefäfswandungen verscheucht wird.

4) Grofse Schwäche, bedeutende Vulnerabilität, hohes Alter des Kranken, oder ungünstige Complication mit anderen Krankheiten, z. B. Gicht, verlieren ihre Kraft, sobald es darauf ankommt, die Indicatio vitalis zu erfüllen.

Bestimmung der Zeit zur Operation.

Man operire nicht zu früh, einmal, weil eine Pulsadergeschwulst zuweilen das ganze Leben hindurch ohne grofse

Beschwerden ertragen werden kann, und zweitens, weil ein gewisses Alter und eine gewisse Gröfse derselben erforderlich sind, bevor man die Bildung neuer Gefäfse (Parry, Ebel und Andere) und eine Ausdehnung der Vasa collateralia erwarten darf. Man operire aber auch nicht zu spät, weil dadurch die Gefahr einer plötzlichen Ruptur immer gröfser wird. Der günstige Zeitpunkt, dessen Bestimmung in der Mehrzahl der Fälle dem Scharfsinne des Wundarztes überlassen bleiben mufs, charakterisirt sich im Allgemeinen dadurch, dafs bei natürlicher Wärme und Hautfarbe des kranken Gliedes die Blutcirculation in demselben immer schwächer wird, und der Puls in dem ableitenden Stamme kaum noch fühlbar ist, wozu sich in einzelnen Fällen noch ein stärkeres Klopfen und gelinde Schmerzen in der Geschwulst selbst gesellen.

Vorbereitung des Kranken zur Operation.

Sie richtet sich nach der Individualität des Falles. Im Allgemeinen suche man vorhandene Complicationen nach Möglichkeit zu entfernen; mindere bei plethorischen Subjecten, namentlich wenn ein Gefäfs von bedeutendem Caliber unterbunden werden soll, durch eine Venaesection die Masse des Blutes; untersage den Genufs spirituöser Getränke; ordne eine leicht verdauliche, etwas kurze Diät an; sorge für gehörige Leibesöffnung; reiche nöthigenfalls kurz vor der Operation einige Tropfen Laudanum, und beruhige durch vernünftigen, ernsten Zuspruch das beängstigte Gemüth des Patienten. — Zur örtlichen Vorbereitung gehört das Abrasiren der auf der Operationsstelle etwa vorhandenen Haare.

Vorbereitung des zur Operation erforderlichen Bedarfs.

1) Ein Tourniquet (bei der Antylli'schen Methode) und eine Ehrlich'sche Krücke,

2) ein convexes und ein gerades Scalpell mit schmalem spatelförmigen, beinahe schneidenden Stielende,

3) eine silberne Hohlsonde oder eine *Sonde à panaris* und eine starke silberne Knopfsonde,

4) zwei Rust'sche Wundhaken,

5) eine anatomische Pincette,

6) eine Aneurysmanadel. Man versteht darunter dasjenige

Instrument, womit man die Ligatur um das zu unterbindende Gefäfs bringt. Die Gestalt dieser Werkzeuge ist sehr verschieden, ihre Zahl sehr grofs. Sie sind von Silber oder Stahl gearbeitet, mehr oder weniger gebogen, lang- oder kurzgestielt, stumpfschneidend, geknöpft oder spitz, mit oder ohne Furche, mit rundem, viereckigen, mittlern, seitlichen, einfachen oder doppelten Oehr etc. Eine zweckmäfsige Aneurysmanadel mufs stumpfschneidend, zweckmäfsig gekrümmt, kurz gestielt, unter der Spitze mit einem doppelten, queerlaufenden Oehre versehen, an der convexen Seite zur Aufnahme des Fadens gefurcht und endlich von Silber gearbeitet seyn, um jede erforderliche Biegung zuzulassen. Diesen Anforderungen entspricht dis Rust'sche [1]), eine Modification der Scarpa-Zang'schen, vollkommen. Er liefs nämlich ihr stumpfschneidendes Ende, um es leichter um die Arterie führen zu können, etwas mehr krümmen, und an ihrer erhabenen Seite eine Rinne eingraben. Aufserdem gehören hierher die Aneurysmanadeln von Petit, Dionis, Louis, Gerard, Goulard, Guissard, Ravaton, Scarpa, Zang, Delpech, Dechamps, Dupuytren, v. Gräfe, Leber, A. Cooper, Liston, Keate, Lawrence, Home, Richerand, Abernethy, Jordan, Larrey, Assalini (an seiner complicirten Scheere). Zur Unterbindung tief liegender Gefäfse wurden diese Unterbindungsnadeln complicirter eingerichtet. Desault bediente sich in solchen Fällen seiner *aiguille à ressort* und zur Zusammenschnürung der Ligatur seines *serre-noeud*, statt dessen Scarpa seine gespaltene und doppelt geöhrte Rinnsonde, v. Gräfe sein Ligaturstäbchen, Liston und Langenbeck ihre gabelförmigen Instrumente gebrauchen. Watt und Earle veränderten Desault's Nadel, womit Langenbeck's und Arendt's Werkzeuge eine grofse Aehnlichkeit haben. Ferner gehören hierher Prevost's Instrument, Weifs und Kirby's (aus Nadel, Nadelträger und der frei machenden Zange bestehend), endlich Physik's von Parish, Hartshorne und Hewson verbesserte Vorrichtungen (Nadeln von verschiedener Krümmung,

[1]) Rust's Magazin, Bd. III. Hft. 3. S. 337.

mung, Nadelträger und Nadelhaken). Will man sich eines complicirten Instrumentes bedienen, so wird man mit dem meisten Vortheil das Desault'sche oder das von Parish empfohlene gebrauchen können. (Vergl. den Art.: Acus.)

7) Mehrere verschieden gefärbte Unterbindungsfäden. Man bedient sich hierzu am besten einer einfachen, runden, nicht zu dicken und nicht zu dünnen, der Stärke des Gefäfses angemessenen Ligatur, welche am zweckmäfsigsten von Seide bereitet wird, weil dieses Material mit geringem Volumen einen bedeutenden Grad von Festigkeit verbindet, und als animalisches Produkt dem Organismus weniger fremdartig ist. Die meisten englischen Chirurgen brauchen dünne, runde Seidenfäden, namentlich zieht Lawrence sehr feine, starke, mit Gummi hart und steif gemachte Seidenfäden (Dentists Silk, Dentistenseide) allen übrigen vor, von deren Anwendung Wattson, Hodgson, Cumine, Carvardine und Andere sehr günstige Resultate beobachteten. Sweery und Fielding benutzten dazu eine Substanz der Seidenwürmer (Silkwurmgut); Lambert bedient sich der Fischerseide (Fishermans Silk), — wahrscheinlich ein vegetabilisches Produkt; A. Cooper, Normann, Dupuytren gebrauchten Darmsaiten (Catgut, ursprünglich Katzendarm, aber auch i. q. Fiddle-string, Violinsaite); Langenbeck gewächste Zwirnfäden; Physik Streifen von feinem Leder; Ch. Bell eingeölte und gewächste Seidenfäden. — Levert bewirkte die Unterbindung mit Grashalmen und später auch mit Blei-, Gold-, Silber- und Platinadraht, und beobachtete in vierzehn an Hunden gemachten Versuchen sehr günstige Heilungen. Fränkel's Vorschlag, das elastische Gummi als Ligatur zu gebrauchen, hat keinen Eingang gefunden u. s. w. Beclard behauptet gegen alle Erfahrung, dafs breite, runde, wollene, baumwollene oder seidene Ligaturen ganz dieselben Resultate gäben. Ob die Anwendung der Ligatur durch die von Amussat und Velpeau empfohlene Torsio arteriae, welche Alex. Thierry und Lieber auch auf die Operation der Aneurysmen übertragen wollen, in einzelnen Fällen entbehrlich gemacht werden kann, mufs die Erfahrung lehren.

8) Einige Umstechungsnadeln von verschiedener Gröfse,

9) ein Bromfield'scher Haken oder die Rust'sche Unterbindungspincette nebst Fadenschlinge,

10) eine Scheere,

11) Wundspritze, Schwämme, kaltes und warmes Wasser,

12) Labemittel und

13) zur Reserve ein Amputationsbesteck für den Fall, dafs die Absetzung des Gliedes nöthig werden sollte.

Zum Verbande:

1) feine, weiche Charpie und einige Plumaceaux,

2) Heftpflasterstreifen,

3) Compressen und Binde.

Lagerung des Kranken.

Nach der Individualität des speciellen Falles entweder auf einem Operationstische, oder auf einem Bette, oder, wenn die Localität des Uebels es gestattet, auch auf einem Stuhle, im Allgemeinen aber so, dafs für die Festigkeit des kranken Theiles und für die Bequemlichkeit des Operateurs und seiner Gehülfen gesorgt ist.

Gehülfen sind vier erforderlich; einer fixirt den Kranken, und handhabt zugleich (bei der Antyll'schen Methode) das Tourniquet, ein zweiter unterstützt das kranke Glied, ein dritter reinigt die Wunde mittelst Wasser und Schwamm, und reicht die Verbandstücke zu, der vierte endlich händigt dem Operateur die Instrumente ein.

I. Methode nach Antyllus.

Erst Eröffnung und Entleerung des aneurysmatischen Sakkes, dann Unterbindung des zu- und ableitenden Gefäfstheils dicht an demselben.

Der Hauptvortheil bei diesem Verfahren ist offenbar der, dafs der Extravasat, als die Ursache wichtiger Störungen, entfernt, und durch Anlegung der Ligatur einer Berstung vorgebeugt wird. Dafs durch dasselbe weniger Collateralgefäfse aufser Thätigkeit gesetzt werden, wie einige Chirurgen behaupten, ist nicht immer richtig, sondern nur in einzelnen Fällen gegründet. Befindet sich nämlich das Aneurysma gerade an einem Orte, von welchem eine grofse Zahl von Seitengefäfsen entspringt, so gehen die zwischen den beiden Ligaturen befindlichen gewifs verloren, während ein anderer Theil durch die grofse Schnittwunde verletzt werden kann. — Die Nachtheile dieser Methode sind folgende:

1) Ihre Ausführung ist mit grofsen Schwierigkeiten verbunden, weil die Arterie meistens sehr tief und in der Nähe eines Gelenkes liegt. Aus diesem Grunde sind die Verwundung, der Blutverlust und die traumatische Reaction nicht selten sehr bedeutend;

2) die Wahl des Ortes ist nicht von der Willkühr des Chirurgen abhängig, er wird daher zuweilen genöthigt, in bereits entarteten Parthieen das Messer zu führen, wovon langwierige Eiterung, Caries, Ankylose u. s. w. die Folge seyn können. Hatte sich die Degeneration bereits auf die zu unterbindende Stelle des Gefäfses fortgepflanzt, so kann der Application des Fadens eine Zerreifsung und Blutung folgen;

3) es können durch Einmündung von Anastomosen in den Sack Nachblutungen entstehen.

Indicationen.

1) Das Aneurysma spurium diffusum mit einer so bedeutenden Extravasation des Blutes, dafs die Hoffnung einer Resorption verschwunden, dagegen die Furcht einer Berstung oder brandigen Zerstörung vorhanden ist.

2) Das A. spurium circumscriptum und venosum diffusum, wenn sie einen sehr bedeutenden Umfang erreicht haben, und zu bersten drohen;

3) wenn die Ausführung der Hunter'schen Methode der Localität wegen nicht möglich ist.

Diese Indicationen haben vorzugsweise Gültigkeit bei Aneurysmen im Cubitalgelenk, auf dem Rücken und der Fläche der Hand und des Fufses.

Operation.

Da die Methode des Antyllus am häufigsten bei Aneurysmen im Cubitalgelenk angewendet wird, so mag hier die Beschreibung dieser Operation folgen, und als Norm für die Ausführung derselben an anderen Stellen des Körpers dienen.

Bedarf und Vorbereitung. Siehe S. 31.

Der Kranke sitzt aufgerichtet auf dem Bettrande oder auf einem hinlänglich hohen Stuhl, und wird in dieser Stellung, so wie der horizontal gehaltene, im Vorderarmgelenke halb flectirte Arm, von Gehülfen unterstützt. Das Tourniquet wird von einem Gehülfen in der Nähe der Achselhöhle so zusam-

mengeschnürt, dafs der Puls unterhalb der comprimirten Stelle schwindet, und das Glied beinahe fühllos wird. Der Operateur nimmt seine Stellung beim rechten Arm an der äufsern, beim linken an der innern Seite des Gliedes.

Erster Akt. Man führt mit dem convexen Scalpell längs des kranken Gefäfses einen so grofsen Schnitt über die Geschwulst, dafs sowohl der obere als der untere Wundwinkel $^1/_2$ Zoll über diese hinausgehen. Ist indessen das Aneurysma ein sehr weit ausgebreitetes, dann darf der Schnitt nur so grofs seyn, als zur Entfernung des Extravasats nöthig ist. Unter dem alternirenden Gebrauche des Messers, der Pincette und der Rinnsonde oder statt dieser der *Sonde à panaris* dringt der Operateur nun so vorsichtig in die Tiefe, wie es bei der Herniotomie zu geschehen pflegt. Er spaltet die Aponeurose, das darunter gelegene Zellgewebe, die etwa vorliegenden Adhäsionen, schiebt durch das Scalpellheft die hindernden Parthieen zur Seite, unterbindet die etwa durchschnittenen kleinen Gefäfse, und läfst sich hierbei von einem Gehülfen durch Wasser und Schwamm gehörig unterstützen. Das Blutgerinsel wird durch Hülfe einer Wundspritze, des Scalpellstiels und der Finger entfernt, und so endlich das erkrankte Gefäfs blofsgelegt.

Zweiter Akt. Zur Isolirung der Arterie hebt man sie entweder mit einer Pincette in die Höhe (der einzige Weg beim wahren Aneurysma), oder man bringt, was besser ist, in ihr Lumen eine Sonde ein. Macht das Auffinden der Oeffnung Schwierigkeit, so darf man nur das Tourniquet etwas lüften, um durch den Blutstrahl auf den rechten Weg geführt zu werden. Während ein Gehülfe das Gefäfs mittelst der eingebrachten Sonde etwas erhebt, sondert der Operateur mit dem Scalpellstiele das unterliegende Zellgewebe, und trennt die Arterie vom Nerven und von der Vene. Will dieses nicht gelingen, so nimmt man eine Dilatation auf der Hohlsonde vor, und sucht die Isolirung höher hinauf zu bewerkstelligen.

Boyer, Pelletan und Rust führen statt der Hohlsonde einen weiblichen Catheter ein. Der Rath einiger Operateurs (Platner's, Deschamps's und Anderer), die

Sonderung der Arterie vom Nerven zu unterlassen, ist durchaus zu verwerfen.

Dritter Akt. Indem der Gehülfe das Gefäfs mit der Sonde in die Höhe hebt, führt der Operateur zuerst oberhalb der kranken Stelle des Gefäfses eine Aneurysmanadel von innen nach aufsen um dasselbe, und vermeidet hierbei den an der innern Seite der Arterie verlaufenden Nervus medianus. Hat er sich durch einen Fingerdruck gegen die Nadel überzeugt, dafs er wirklich die Arterie gefafst habe, so löset er mit Hülfe der Pincette die Ligatur, und zieht sie nach den Regeln der Kunst zusammen. Ein einfacher Knoten ist hierbei rathsamer als ein chirurgischer, weil dieser einen ungleichmäfsigen Druck auf das Gefäfs ausübt. Liegt die obere Ligatur, und tritt keine Hämorrhagie ein, in welchem Falle das ganze Manoeuvre wiederholt werden müfste, so schreitet man zur Application des zweiten Fadens unterhalb der aneurysmatischen Stelle.

Ueber die verschiedene Zahl der Ligaturen und über die Reserveschlingen, so wie über das *applatissement des artères* siehe weiter unten S. 42 u. 48.

Verband und Nachbehandlung.

Zunächst reinigt man die Wunde und ihre Umgegend vom Blute, schneidet die Ligaturen in einer Entfernung von fünf Zoll ab, legt die Enden auf dem kürzesten Wege lose zur Wunde heraus, und erhält sie durch einen Heftpflasterstreifen in dieser Lage. Der mit lockerer Charpie ausgefüllte Sack wird gelinde mit Heftpflasterstreifen zusammengezogen, mit einem trockenen Plumaceau und einer Compresse bedeckt, und vor einer Verschiebung seines Verbandes durch eine Zirkelbinde gesichert. Den Arm legt man, mäfsig flectirt, in eine Mitelle oder auf ein Kissen, und bedeckt ihn unterhalb der Ligatur mit einem trockenen Epithem. Das Tourniquet bleibt locker um ihn liegen, damit man einer etwa entstehenden Hämorrhagie augenblicklich begegnen könne. Am dritten, vierten und fünften Tage entfernt man den durch die eingetretene Eiterung lose gewordenen Verband, und erneuert ihn nach dem verschiedenen Charakter der Eiterung 1 bis 2 Mal täglich. Haben sich am zehnten bis zwölften Tage die Ligaturen gelöst, so nähre man den

Kranken etwas reichlicher, und lasse zur Verhütung einer Ankylose vorsichtige Bewegungen des Gelenkes vornehmen. Die übrige Behandlung geschieht nach allgemeinen Regeln. (Siehe weiter unten.)

II. Methode nach Hunter.

Das Wesen derselben besteht, wie bereits angeführt, darin, dafs man den Arterienstamm entfernt vom aneurysmatischen Sack oberhalb desselben blofslegt und unterbindet, die Geschwulst selbst aber unberührt dem Resorptionsprocesse überläfst.

Abwägung der Vortheile und Nachtheile dieser Operation.

So einseitig es seyn würde, diese Operation für die überall passende zu halten, und sie auf Kosten der vorigen Methode zu erheben, so wenig kann es doch geleugnet werden, dafs ihr jeder Chirurg, wenn ihm die Wahl freisteht, den Vorzug vor der des Antyllus geben wird. Denn

1) wird sie in der Regel mit grofser Leichtigkeit, unbedeutender Verwundung, wenigen Schmerzen und geringem Blutverluste vollführt.

2) gewährt sie den Vortheil, dafs die Auswahl der Unterbindungsstelle dem Wundarzte überlassen ist. Man hat daher um so mehr zu erwarten, ein ganz gesundes und zur adhäsiven Entzündung geeignetes Gefäfs vorzufinden, als man entfernt von der Geschwulst unterbindet;

3) Nachblutungen und Ankylosen sind hier weniger zu fürchten, weil weder die Geschwulst, noch eine Articulation hierbei insultirt wird.

Die Mängel, welche der Hunter'schen Methode insbesondere von französischen Wundärzten vorgeworfen werden, sind dagegen gering und zum Theil ungegründet. Dahin gehören:

1) das Zurückbleiben des Extravasats, wodurch Berstung und Brand entstehen könne. Dieser Fall kommt indessen nur höchst selten vor — man sah die gröfsten Extravasate durch die Resorption verschwinden —, und sollte er sich dennoch ereignen, so bleibt immer noch die Methode des Antyllus übrig.

2) Es würden zu viele Vasa collateralia (nämlich

die, welche zwischen der Ligatur und der Geschwulst entspringen) aufser Thätigkeit gesetzt, und dadurch behinderte Ernährung und partieller Tod veranlafst. Die Erfahrung bestätigt diese Behauptung aber nicht; denn das Absterben des Gliedes wurde verhältnifsmäfsig nur sehr selten beobachtet.

3) Eben so leicht ist der Vorwurf zu entkräften, dafs durch die Seitengefäfse, welche oberhalb der angelegten Ligatur vom Stamme abgehen, das Aneurysma unterhalten werden müsse. Denn wenn in einzelnen Fällen der Blutzufluſs zum aneurysmatischen Sacke nicht gänzlich aufgehoben seyn sollte, so würde doch schon die bloſse Verminderung des Blutandranges zur vollständigen Heilung hinreichen, indem die sich bald einstellende Gerinnung in der Geschwulst dem kraftlosen Andrange des Blutes aus diesen kleinen Gefäfsen widersteht.

Indicationen.

1) Das Aneurysma arteriae poplitaeae, bei dessen tiefer Lage die Ausführung der Antylli'schen Methode höchst schwierig seyn würde.

2) Jedes Aneurysma verum und jedes spurium circumscriptum, welches keinen zu bedeutenden Umfang erreicht hat, und daher die Resorption des Extravasats mit der gröfsten Wahrscheinlichkeit voraussehen läfst.

3) Degeneration der Schlagader in der Nähe der Geschwulst, worauf der weit verbreitete Schmerz und die eigenthümliche Pulsation hinzudeuten pflegen.

4) Wenn man aus den Antegressis oder aus den weit verbreiteten Entartungen der Umgegend voraussetzen kann, dafs Arterie und Vene in Folge einer vorangegangenen Entzündung mit einander verwachsen sind, und die Isolirung unmöglich machen werden.

5) So hohe Vulnerabilität des Kranken, dafs er den bedeutenden Eingriff des Antylli'schen Verfahrens nicht ertragen würde.

6) Arterienblutungen, welche an der Stelle der Hämorrhagie durch kein Mittel gestillt werden können.

7) Als Vorakt grofser Operationen, z. B. der Exarticulatio femoris u. s. w.

An diese Indicationen reiht sich natürlich die Bedingung,

dafs oberhalb der zu unterbindenden Stelle die zur Ernährung des Gliedes erforderlichen Collateralgefäfse abgehen müssen.

Vorbereitung, Bedarf, Gehülfen u. s. w. Siehe Seite 31.

Operation.

Der Ort der Unterbindung richtet sich nach der Anatomie des Theiles, und wird gewöhnlich dort gewählt, wo die Schlagader am zugänglichsten liegt, und die wenigsten Collateralgefäfse absendet. Die Operation hat drei Akte: Blofslegung, Isolirung und Unterbindung der Schlagader.

Erster Akt. Blofslegung. Entweder aus freier Hand, oder in seltenen Fällen nach erhabener Hautfalte, spaltet man die Hautdecken in einer solchen Richtung und Länge, als es die darunter gelegene Arterie erfordert. Die Aponeurose und das vorliegende Zellgewebe werden vorsichtig unter dem Gebrauche der Pincette, der Rinnsonde und des Messers aus dem Wege geräumt, hindernde Muskeln seitwärts gezogen, und die Wundlefzen durch stumpfe Haken aus einander gehalten, um immer eine klare Einsicht in das Operationsobject zu besitzen. Ist somit das Gefäfs blofsgelegt, so schreitet man zum

zweiten Akt, der Isolirung der Arterie. Der Operateur erhebt mit einer gutfassenden Pincette eine kleine Parthie der gemeinschaftlichen Scheide, schneidet mit horizontal geführtem Messerzuge ein Stückchen heraus, und trennt dieselbe auf der eingebrachten Rinnsonde in der entsprechenden Länge. Dasselbe Manoeuvre wiederholt er bei der besondern Scheide, jedoch mit der Einschränkung, dafs er die Arterie davon nur so weit entblöfst, als nöthig ist, um eine runde, nicht zu dicke Ligatur mittelst der Aneurysmanadel herumführen zu können.

Dritter Akt. Unterbindung. Hat man von einem Gehülfen die besondere Scheide des Gefäfses an der Seite des Nerven mit der Pincette erheben lassen, so bringt man von hierher die Nadel unter die isolirte Arterie und an der entgegengesetzten Seite wieder hervor, wobei man durch Gegenhalten des linken Daumens und Zeigefingers die Arterie vor jeder Beleidigung schützt. Nun löst man die Liga-

tur mittelst Pincette aus dem Oehre der Nadel, entfernt diese, bildet durch Uebereinanderlegen der Fadenenden eine Schlinge, und schnürt diese so stark zusammen, dafs man eine Circulartrennung der innern und mittlern Haut veranlafst. Dieses Manoeuvre bewirkt man durch das Vorschieben der gegen die Schlinge gesetzten Zeigefinger und durch gleichzeitiges Anziehen der mit beiden Händen gefafsten Fadenenden. Durch die Schnürung eines einfachen Knotens wird die Lösung der Ligatur verhindert. Ein Fadenende wird dicht über dem Knoten, das andere in einer Entfernung von fünf Zoll abgeschnitten, auf dem kürzesten Wege lose zur Wunde heraus gelegt, hier durch einen Heftpflasterstreifen befestigt, und dann Behufs der prima intentio zur Vereinigung der Wundlefzen durch die Sutura sicca geschritten.

Bald darauf ergiefst sich aus den geschnittenen Rändern der Häute plastische Lymphe, welche die Enden des Kanals verschliefst, die Grundlage zu Gefäfsen bildet, die sich aus den vereinigten Flächen entwickeln, und die entgegengesetzten Wände des Gefäfscylinders in dieser Gegend vereinigen. Ein ähnlicher Lymphergufs entsteht auch im äufsern Umfange der Unterbindungsstelle, und bildet hier gleichsam einen Ring, welcher für den Durchtritt der Ligaturfäden mit einer Oeffnung versehen ist. In dem durch die Ligatur zusammengepreſsten Theile der Tunica cellulosa ertödtet der Druck alles Leben; es entsteht Brand, Verschwärung, Aufsaugung, Trennung der Arterie und somit Lösung der Ansa. Doch würde das frisch verwachsene Gefäfsende der Blutwelle einen zu schwachen Widerstand leisten, wenn sich nicht das Lumen bis zum nächsten Collateralaste mit einem conischen Blutcoagulum füllte, welches einen dichten Thrombus bildet, und dadurch die frisch vernarbten Enden vom Blutstrom entfernt hält. Nach und nach wird der Pfropf resorbirt, der Theil zwischen der Durchschneidung und dem nächsten Collateralaste zieht sich zusammen, und verwandelt sich endlich in einen ligamentösen Strang.

Unmittelbar nach der Application der Ligatur sinkt die Temperatur des kranken Gliedes um einige Grade, erhebt sich jedoch nach einigen Stunden wieder, und überschreitet

sogar in manchen Fällen am zweiten, dritten Tage die Wärme des übrigen Körpers um einige Grade, — ein Phänomen, welches zum Theil in der Dilatation der Anastomosen, zum Theil in einer inflammatorischen Reizung der kleinsten Gefäfse, womit stets Wärmeentwickelung verbunden ist, seinen Grund hat. In demselben Verhältnisse, wie die Function des Gliedes sich regulirt, wie Wärme, Beweglichkeit, gehörige Hautthätigkeit u. s. w. wiederkehren, werden auch die Vasa collateralia zur Fortleitung des Blutstromes immer geeigneter, und hierin durch Bildung neuer Gefäfse, wie die interessanten Versuche von Parry, Ebel und Anderen gelehrt haben, unterstützt. Um die Ausdehnung der Seitengefäfse zu befördern, mufs man jeden Druck vermeiden, und nach Umständen Frictionen, Einreibungen, Umschläge oder Waschungen von aromatischen und spirituösen Mitteln etc. vornehmen. Bisweilen bildet sich auch ein doppelter Kreislauf aus, indem die Arterie erstens an dem Orte der Unterbindung, zweitens in der Nähe des Aneurysma obliterirt, zwischen beiden Punkten aber eine wegsame Stelle behält, welche mit dem zu- und ableitenden Stamme durch Gefäfse in Verbindung steht. In Betreff des aneurysmatischen Sackes hört zwar in der Regel nach constringirter Ligatur seine Verbindung mit dem Kreislaufe des Blutes auf, in anderen Fällen aber wird diese Communication nicht ganz unterbrochen (E. Home), sondern nur in dem Grade geschwächt, dafs eine Ablagerung des Coagulums bequem geschehen und eine Ruptur verhütet werden kann. Man darf sich daher auch nicht wundern, wenn nach angelegter Ligatur die Pulsation im Tumor nicht sogleich oder nur unvollkommen aufhört, oder wenn die bereits verschwundene im Laufe der Heilung wohl gar verstärkt wiederkehrt. Häufige Beobachtungen (Paletta, v. Walther und Andere) haben gezeigt, dafs hieraus gar kein Nachtheil erwachse, sondern dafs die Heilung ohne Hindernisse erfolge.

Bemerkungen über die Zahl der Ligaturen und über die Behandlung derselben nach vollzogegener Unterbindung.

1) Zahl. In der Besorgnifs, dafs eine Ligatur nicht hinreichend seyn werde, dem heftigen Blutandrange zu wi-

derstehen, nehmen manche Wundärzte eine doppelte Unterbindung vor, — ein Verfahren, welches bei kleinen Gefäfsen durchaus nutzlos ist, bei Gefäfsen von starkem Kaliber aber deshalb Empfehlung verdient, weil auch aus dem untern Ende, vermöge der bestehenden Anastomosen, Blutung entstehen kann. Andere Wundärzte (Celsus, Tenon, Maunoir, Abernethy) legten deshalb eine doppelte Ligatur an, um hinterher eine Durchschneidung des Gefäfses zwischen beiden vornehmen zu können, wobei sie die Absicht hatten, den spannenden Schmerz in der Unterbindungsstelle abzuwenden, und die Ratraction der Gefäfse zur Vermeidung einer Blutung zu befördern. Indessen haben schon Heister, Callisen und Richter auf den Nachtheil dieser Methode aufmerksam gemacht, und gezeigt, dafs, wenn sich eine Arterie zurückziehen soll, sie von dem umgebenden Zellgewebe gesondert seyn müsse, und, wenn dessenungeachtet eine Blutung eintrete, man das Gefäfs nicht mehr auffinden könne.

Zweckwidrig sind auch die von mehreren Chirurgen angerathenen Reservefäden oder Nothschlingen *(Ligatures d'attente)*; denn sie entblöfsen die Arterie zu weit von ihrem Zellgewebe und ihren ernährenden Gefäfsen, disponiren zur brandigen Ulceration, und befördern somit die Nachblutung, welche sie verhüten sollen. Tritt diese aber ein, so sind sie vollkommen überflüssig, weil die Arterie sich zurückzieht, und die Ligatur abstreift. Hunter, Boyer und Andere empfehlen zwei, Cline, Birch, Roux und Andere eine, Deschamps (nachdem oberhalb des aneurysmatischen Sackes zwei, unterhalb eine Ligatur fest zusammengeschnürt sind) drei Nothschlingen u. s. w. Jetzt werden sie von den Meisten als schädlich verworfen, und S. Cooper schreibt das häufige Gelingen der Operation in England gröfstentheils der Anwendung einer einzigen Ligatur zu.

2) Sollen die Ligaturfäden am Knoten abgeschnitten werden?[1]) Das beste Verfahren ist offenbar das, einen Ligaturfaden am Knoten abzuschneiden (James Veitch), den andern aus dem untersten Wundwinkel heraus-

---

[1]) Rust's Magazin, Bd. XXIV. Hft. 1. S. 17.

hängen zu lassen. Einige Wundärzte (Hennen, Cooper, Collier, Delpech, Dupuytren, Lawrence u. A.) rathen, beide Enden der aus Darmsaiten, Seide etc. bestehenden Ligatur dicht am Knoten abzuschneiden, in der Idee, dafs die Ansa entweder resorbirt oder mit einer Kruste plastischer Lymphe überzogen, und dann in der vernarbten Wunde zurückbleiben werde. Die Erfahrung hat aber gelehrt, dafs Abscefsbildung oder Fisteln darnach entstehen, und deshalb sind die Meisten von diesem Verfahren wieder zurückgekommen, und empfehlen es (Seiler) höchstens nach Amputationen im Felde und in Lazarethen, um Behufs des Transportes eine schnelle Vernarbung herbeizuführen. Wer sich von der alten Methode, beide Fadenenden unversehrt zu lassen, nicht trennen will, der mufs dieselben wenigstens genau zusammendrehen, um einem Durchwachsen des Fleisches durch die Lücken vorzubeugen, wodurch die Entfernung der Ligatur ohne Trennung der neuen Adhäsionen unmöglich gemacht wird.

3) Wie lange darf die Ligatur liegen bleiben? Am zweckmäfsigsten überläfst man die Lösung der Fäden der Natur, welche sie bei kleinen Gefäfsen zwischen dem vierten bis neunten, bei grofsen zwischen dem zehnten bis zwölften, sechzehnten, einundzwanzigsten Tage zu bewirken pflegt. Bleibt die Ligatur über diesen Zeitpunkt hinaus liegen, und sprechen alle Zeichen dafür, dafs die erzielte Obliteration der Arterie erfolgt sey, so mufs man auf ein anderes Hindernifs schliefsen, und darf in diesem Falle zur künstlichen Lösung seine Zuflucht nehmen. Bei noch vorhandener Zugänglichkeit trennt man die Fadenschlingen mittelst eines schmalen Messers auf einer Rinnsonde oder auf dem gegen den Knoten gesetzten Nagel des Zeigefingers. Ist die äufsere Wunde bis auf den kleinen Raum verheilt, durch welchen die Ligatur heraus hängt, so wird man seinen Zweck am besten durch Kluge's Prefsschwammcylinder [1]) erreichen. (Vergleiche im I. Bd. den Artikel: Amputatio, S. 587.) Diese Verzögerung in der Losstofsung des Fadens suchten einige Wundärzte, von Jones angeregt, durch die sogenannte temporäre Ligatur zu umgehen, in-

[1]) Rust's Magazin, Bd. XXIV. Hft. 1.

dem sie dieselbe nach fünf Minuten oder nach 4, 6, 12, 24, 27, 50½ Stunden schon wieder entfernten, in der Meinung, dafs eine blofse Circulartrennung der innern und mittlern Arterienhaut schon hinreiche, um den zur Verschliefsung des Lumens und zur Unterbrechung des Blutumlaufes nöthigen Lymphergufs zu erzeugen. Travers, Hutchinson, Dalrymple, Robert von Carnarron, Mazzola und Andere fanden Jones's Behauptung in einzelnen Fällen bestätigt, und Mazzola findet das Gelingen der temporären Ligatur um so natürlicher, als nach seinen Versuchen die zerrissenen innern Arterienhäute sich einwärts schlagen, sich so einander nähern, und dadurch die Verschliefsung der Arterie unterstützen. Dessenungeachtet hat die temporäre Ligatur keinen Eingang gefunden, weil ihre Vortheile in keinem Verhältnisse zu den übeln Folgen stehen, welche durch sie erwachsen können. — Um der Schwierigkeiten der Lösung einer Ligatur überhoben zu seyn, hat Malago in Ferrara vorgeschlagen, den Faden nicht in einen Knoten zu schürzen, sondern ihn nur zusammenzudrehen, und am vierten Tage ganz zu entfernen. Erwägt man die Schwierigkeiten, welche in einzelnen Fällen mit der Lösung der Ligatur verknüpft sind, so ist es unbegreiflich, wie einige Chirurgen (Dionis, Richter, Cline) den Vorschlag thun konnten, das eine Ende des Fadens durch die Arterienwandung zu ziehen, um das Abstreifen desselben durch den Blutandrang zu verhindern.

III. Brasdor-Desault'sche Methode.

Brasdor gab zuerst in seinen Vorlesungen den Rath, den ableitenden Schlagaderstamm zu unterbinden, wenn die Lage der aneurysmatischen Geschwulst es nicht gestatten sollte, eine Ligatur an ihrer Herzseite um die Arterie zu legen. Desault billigte diesen Vorschlag in seinen chirurgischen Vorträgen, Deschamps führte ihn zuerst und nach ihm A. Cooper aus, indem Beide die Arteria femoralis gegen ein Inguinalaneurysma mit unglücklichem Erfolge unterbanden. In neuerer Zeit hat Keiner so viel Interesse für diese Methode an den Tag gelegt, als Wardrop [1]). Er gründet

[1]) Chirurgische Handbibliothek. II. Bd. Weimar 1829.

die Rechtfertigung derselben einmal auf die Unmöglichkeit, den Kranken in einzelnen Fällen auf eine andere Weise zu erretten, zweitens auf eine Parallele zwischen ihr und dem Hunter'schen Verfahren, woraus erhelle, dafs jene eine treuere Nachahmung der Natur bei spontaner Heilung der Pulsadergeschwülste, als dieses sey.

Durch die Unterbindung der Arterie an der pheripherischen Seite des Tumors (nach Brasdor) werde

1) dem Naturvorgange ähnlich keine plötzliche Unterbrechung des Blutzuflusses zum aneurysmatischen Sacke bewirkt;

2) regulire sich der Collateralkreislauf viel schneller, was die unmittelbar nach der Unterbindung eintretende Verkleinerung der vorher gespannten, jetzt mit einer Hautfalte bedeckten Geschwulst beweise;

3) entstehe sogleich eine Gerinnung des Blutes, sowohl in dem Sacke selbst, als in dem zwischen ihm und der Ligatur befindlichen Gefäfstheilen, während alles flüssige Blut sogleich mittelst Regurgitation in den Kreislauf zurückgelange. Nach Anwendung der Hunter'schen Methode könne aber das in dem Sacke zurückbleibende flüssige Blut nicht so schnell, sondern nur sehr langsam, entweder durch die Lymphgefäfse oder durch Ulceration, fortgeschafft werden;

4) die Gefahr einer Nachblutung sey bei der Brasdor'schen Methode viel geringer als bei der Hunter'schen, weil bei jener durch das geronnene Blut der Impuls des flüssigen von der Ligatur abgehalten werde, bei dieser aber die Ligatur dem heftigen Blutandrange allein Widerstand leisten müsse.

Der erste Fall, in welchem Wardrop die Ligatur an dem peripherischen Theile eines Aneurysma arteriae carotidis anlegte, lief glücklich, ein zweiter unglücklich ab; in einem dritten überlebte die Patientin die von James Lambert ausgeführte Operation 30 Tage, in einem vierten, von George Bush bekannt gemachten gelang die Heilung vollkommen.

Diese im Ganzen ziemlich glücklichen Resultate, so wie die Beobachtung, dafs in vielen Fällen schon die Verminderung des Blutstromes zur Heilung eines Aneurysma hinrei-

che, veranlafsten Wardrop, noch einen Schritt weiter zu gehen, und in dem Falle, wo eine Unterbindung an der Herzseite der aneurysmatischen Geschwulst unmöglich ist, an der peripherischen aber eine Theilung in mehrere Aeste besteht, wie bei der Arteria innominata, wenigstens einen dieser Aeste in die Ligatur zu fassen. Welcher Ast aber zur Unterbindung gewählt werden soll, mufs durch die Localität des Aneurysma bestimmt werden; bei der Arteria innominata würde es in der Mehrzahl der Fälle die Arteria carotis seyn, weil man an dieser am häufigsten eine Obliteration, also das Bestreben der Natur wahrgenommen habe, ein Aneurysma trunci anonymi durch Verminderung des Bluteinflusses zu heilen. Sollte die Unterbindung des einen Astes nichts helfen, so mufs man die Operation auch an dem andern vornehmen. So unterband Wardrop bei einem Aneurysma arteriae anonymae die Arteria subclavia, weil er die Carotis bereits obliterirt glaubte. Die Frau wurde glücklich geheilt, obgleich nach der Operation die vorher fehlende Pulsation der Carotis wieder eintrat. Dasselbe glückliche Resultat lieferte die Unterbindung der Carotis gegen ein Aneurysma der Arteria anonyma und der Wurzel der Carotis, welche Dr. Evans unternahm. James's Fall, in welchem als Vorakt der Unterbindung der Aorta die Brasdor-Desault'sche Methode an der Arteria femoralis gegen ein Inguinalaneurysma unternommen wurde, konnte theils des zu weit vorgeschrittenen Leidens halber, theils deswegen kein günstiges Resultat geben, weil die Ligatur nur um einen der beiden grofsen Aeste gelegt worden war, in welche sich hier die Arteria femoralis schon hoch oben gespalten hatte. Glücklicher operirte Dupuytren [1]) ein Aneurysma trunci anonymi et arteriae subclaviae durch Unterbindung der Arteria axillaris. Sonach wurden von zehn Personen, bei welchen die Brasdor-Desault'sche Methode unter der zweifelhaftesten Prognose ausgeführt worden war, fünf vollkommen hergestellt, und eine sechste dreifsig Tage erhalten.

---

[1]) La clinique, T. IV. Nr. 30 seq.

Die Anwendbarkeit dieser Operation beschränkt Wardrop nicht auf jene Fälle, welche vermöge ihrer Lage die Application der Ligatur an der Herzseite verhindern, sondern dehnt sie, wegen der dadurch bewirkten, plötzlichen Verkleinerung des Tumors, auch auf solche aneurysmatische Geschwülste aus, die entweder einen sehr grofsen Umfang erreicht haben, und sich zu entzünden drohen, oder eine Hämorrhagie befürchten lassen, wenn die Unterbindung des zuleitenden Stammes unternommen würde. Das Mifslingen dieser Methode hat in der Regel darin seinen Grund, dafs aus dem aneurysmatischen Sack oder aus dem zwischen ihm und der Ligatur befindlichen Arterienstücke Aeste entspringen. So lange wir für diese Beschaffenheit der aneurysmatischen Parthie keine Zeichen besitzen, werden wir das Gelingen oder Mifslingen dieser Methode auch nie vorher mit einiger Wahrscheinlichkeit bestimmen können. Bis dahin wird daher diese Operation für eine höchst unsichere und gefährliche gelten, und unser ultimum refugium bleiben müssen.

IV. *Applatissement des artères.*

Schon Paré, Heister und Platner machten den Vorschlag, statt einer einfachen Ligatur einen Leinwandcylinder anzuwenden, um dadurch ein Gegeneinanderdrücken der Arterienwandungen, gleichsam ein Abplatten derselben, zu bewirken. Scarpa (Vacca Berlinghieri, Paletta und Andere) ist in der neuern Zeit der eifrigste Vertheidiger dieses Verfahrens geworden, wozu er sich eines sechs Linien langen, drei Linien breiten und zwei Linien dicken, mit Cerat bestrichenen Cylinders bedient, den er durch ein aus gewächsten Fäden bestehendes, eine Linie breites Bändchen auf der Arterie zusammenschnürt. Das Bändchen wird an einer eigenen, unten gespaltenen und doppelt geöhrten Hohlsonde befestigt, um auf dieser am dritten, vierten, sechsten Tage mittelst eines schmalen Messers die Lösung vorzunehmen. Da die Entfernung des Cylinders und die Lösung der Schlinge grofse Schwierigkeiten hat, so räth Uccelli, sich die Lösung durch das Einlegen einer kleinen metallenen Rinne in die Ansa zu erleichtern. Giuntini bindet vorher einen besondern Faden um den Cylinder, um diesen dadurch herauszu-

zie-

ziehen; Paletta und Roberts lösen die Knoten durch entgegengesetztes Anziehen zweier vorher angelegter Ansen etc. — Scarpa glaubt durch dieses Verfahren einmal den zur Verwachsung nothwendigen Grad von adhäsiver Entzündung hervorzurufen, und zweitens weit sicherer eine Hämorrhagie durch Ruptur des Gefäfses zu vermeiden, als es durch die Anwendung der runden Ligatur, nach Jones, geschehen könne. Durch diese nämlich käme

1) nach Zerreifsung der innern Gefäfshäute nur die gerunzelte innere Fläche der sogenannten Zellhaut in gegenseitige Berührung, wovon um so gewisser eine sehr ungleiche und unsichere Verwachsung die Folge seyn müsse, als man es hier mit einer gequetschten Wunde zu thun habe;

2) wäre nach Anlegung einer runden Ligatur nichts natürlicher, als eine Blutung, weil die schwache Zellhaut allein dem heftigen Andrange des Blutes widerstehen müsse. Aufserdem beruft sich Scarpa besonders auf die von Nichols angestellten Injectionen bei Leichen, welche an der durch die runde Schnur constringirten Stelle der Schlagader Ausdehnung und Zerreifsung der Zellhaut bewirkten.

Allein die Erfahrung hat die Einwürfe Scarpa's gegen die Zweckmäfsigkeit der runden Ligatur widerlegt, und geradezu gegen die Anwendbarkeit des Cylinders entschieden, obgleich bei dessen Anwendung die hintere Arterienwandung in der Regel alle Wirkungen der runden Ligatur erfährt. Denselben trifft namentlich der Vorwurf:

1) dafs durch ihn die Arterie in einem gröfsern Umfange von ihrem Zellgewebe und den Vasis nutritiis entblöfst werde;

2) dafs er vermöge seines starken Umfanges auch eine verhältnifsmäfsig stärkere Reizung erzeuge, und dafs diese Reizung bis zur Ulceration dadurch gesteigert werden müsse, dafs die Lymphe, womit er geschwängert ist, später verhärtet;

3) dafs er durch die plastische Lymphe fest mit der Arterienwandung zusammenklebe, und deshalb nur höchst schwierig entfernt werden könne.

Dieser Tadel des Cylinders dehnt sich auch auf die Verfahrungsweisen aus, welche sich von Scarpa's Methode nur

durch das Material, aber nicht durch die Wirkung unterscheiden. Dahin gehören: Forster's und Cline's Korkstückchen, Desault's Holzplatte, Deschamps's Eichenschwammcylinder, endlich gewisse zur Abplattung der Arterie angegebene Instrumente. Assalini wendet zu diesem Zwecke eine eigene, zangenartige Vorrichtung (*Presse-artère*) an, wodurch er das Gefäfs allmählig comprimiren will, damit sich in demselben Verhältnisse die Vasa collateralia erweitern mögen. Er legt die Arterie in der Breite des Instrumentes blofs, erhält das applicirte Instrument durch Charpie und Binde in der ihm gegebenen Lage, schraubt die Löffel desselben in den ersten 48 Stunden nur allmählig, später ganz zusammen, und entfernt es nach 60 Stunden wieder. Er geht aber hierbei ganz von derselben verwerflichen Ansicht aus, welche Dubois und Beclard befolgten, indem sie mit Hülfe eines sogenannten *serre-noeud* die Ligatur ganz allmählig, und erst nach dem dritten Tage vollkommen zusammenzogen, ohne die Folgen zu überdenken, welche durch die ununterbrochene Beunruhigung und Zusammenpressung einer bereits entzündeten Arterie entstehen können. Zu demselben Behufe entstanden Percy's Schieberpincette, Duret's Federpincette, Köhler's Aderpresse und Deschamps's *Serre-artère*, dem Ayrer's, Crampton's, Maunoir's Rudtorffer's, Zenker's und Anderer Vorrichtungen sehr nahe kommen. Alle aber besitzen, weil sie vermöge ihres Materials noch heterogener und belästigender sind, die Nachtheile des Scarpa'schen Cylinders in doppeltem Grade.

Andere Modificationen der aufgestellten Operationsmethoden sind bei den einzelnen Arten der Aneurysmen angegeben.

Nachbehandlung nach der Operation der Aneurysmen.

Nach Anlegung des Verbandes bringe man den operirten Theil auf ein Kissen in eine möglichst horizontale und etwas flectirte Lage, um jede Spannung des unterbundenen Gefäfses fern zu halten. Der bald darauf eintretenden traumatischen Reaction begegne man nach ihrer Heftigkeit und ihrem Charakter entweder durch Emulsionen mit einem Narcoticum frigidum, oder durch Aderlässe und Abführungsmittel, ohne

hierbei das rechte Maſs zu überschreiten, weil eine zu sehr geschwächte Blutcirculation die Ausbildung der Collateralgefäſse verhindert, und das Absterben des Gliedes herbeiführt. Vor allem ist in den ersten Tagen Ruhe des Körpers und des Gemüths, reine Luft und eine antiphlogistische Diät zu empfehlen. Die Ausbildung des Collateralkreislaufes befördert man am besten durch Einwickelungen des Gliedes in Flanell und durch Waschungen desselben mit aromatischen und spirituösen Mitteln. Sollte nach einigen Tagen, wie es wohl zuweilen zu geschehen pflegt, eine zu starke Wärmeentwickelung Statt finden, so muſs man dieser durch ein kühlendes Verhalten zu begegnen suchen Der Verband wird am vierten, fünften Tage erneuert, und die Wunde nach den bekannten chirurgischen Maximen zur Heilung und Vernarbung gebracht.

Einen wesentlichen Theil der Nachbehandlung macht ferner die Bekämpfung der üblen Ereignisse aus, welche während und nach der Operation eintreten können.

Während der Operation sind es namentlich Ohnmachten, Blutungen der verletzten Collateralgefäſse, Mitfassen eines Nerven, Fehlführen der Nadel, Verletzung der Arterien und endlich die Unmöglichkeit, die Arterie von der Vene zu isoliren. Dieser letzte Fall kann den Wundarzt in groſse Verlegenheit setzen, weil, wenn die Sonderung höher hinauf nicht gelingt, die Unterbindung mit der Amputation vertauscht werden muſs. Den vorher genannten Zufällen begegnet man nach allgemeinen chirurgischen Regeln.

Nach der Operation ist

1) die Nachblutung als ein sehr beunruhigendes Ereigniſs zu nennen. Entsteht sie bald nach der Unterbindung, so ist entweder eine Durchschneidung des mürben Gefäſses durch die zu fest angelegte Ligatur, oder eine Abstreifung der zu lokker zusammengezogenen und zu dicken Fadenschlinge daran Schuld. Erfolgt sie später, so kann sie entweder in einer Berstung des aneurysmatischen Sackes, oder in einer unvorsichtigen und zu frühen Entfernung der Ligatur, oder in einer Ruptur des Gefäſses, in Folge heftiger Zerrung desselben bei körperlicher Anstrengung, oder endlich darin begründet seyn, daſs sich, wegen krankhafter Beschaffenheit der Arte-

rienwandung, statt der erzielten adhäsiven Entzündung Verschwärung oder Brand ausbildeten, was leider der gewöhnliche Fall ist. Am häufigsten beobachtet man dergleichen secundäre Blutungen zwischen dem sechsten und dreizehnten Tage. Es bleibt hier weiter nichts übrig, als das Gefäfs höher hinauf an einer gesunden Stelle zu unterbinden, oder mittelst obturirender Mittel, z. B. Colophoniumpulver mit Spiritus vini etc., eine Tamponade zu versuchen, oder, wenn Alles fruchtlos ist, zur Amputation zu schreiten, Falls die Stelle des Gliedes es erlaubt.

2) Brand in der Wunde oder in der unterhalb der Ligatur befindlichen Parthie des Gliedes. Im erstern Falle stöfst sich das Sphacelöse durch laue, aromatische Bähungen u. s. w. gewöhnlich bald ab; im letztern, welcher sich in der Regel am zehnten, zwölften, vierzehnten Tage nach der Unterbindung ohne Schuld des Operateurs ereignet, und nicht selten den Verlust gröfserer oder kleinerer Parthieen, z. B. der Zehen, Finger u. s. w., zur Folge hat, wendet man die entsprechenden Antiseptica an, ohne, nach Zang's Rath, sogleich zur Amputation hoch oben zu schreiten.

3) Atrophie, Paralyse, Anchylose, Eiteransammlungen, Tetanus, Trismus, heftige Blutcongestionen nach edlen Organen, z. B. den Lungen, werden nach ihrer Art behandelt.

4) Plötzlicher Tod durch Berstung gleichzeitiger innerer Aneurysmen, welche der Wundarzt übersah.

5) Zurückbleibende Härte und Geschwulst an der Stelle des aneurysmatischen Sackes. Gewöhnlich ist der Tumor in Zeit von fünf, sieben, neun Monaten bis auf eine kleine, feste Geschwulst durch Aufsaugung entfernt. Sollte dies aber nicht der Fall seyn, so unterstütze man den Resorptionsprocefs durch entsprechende Einreibungen und Pflaster etc.

6) Secundäres Aneurysma. Zuweilen kehrt die Pulsation in der Geschwulst einige Zeit nach der Unterbindung wieder, und gibt, indem sie nach und nach an Heftigkeit zunimmt, endlich den Beweis, dafs ein verstärkter Blutstrom den Weg in den aneurysmatischen Sack gefunden, und diesen wieder ausgedehnt habe. Dieses Einströmen des Blutes geschieht entweder durch ein Zurückströmen desselben, oder durch Gefäfse, die sich in den Stamm zwischen der Ligatur

und dem Sack einmünden, oder endlich durch Anastomosen, die unmittelbar mit dem letztern communiciren. In den meisten Fällen hat man die Wiederkehr einer solchen Pulsation nicht zu fürchten, weil die Blutcirculation in dem aneurysmatischen Sacke doch die zur Absetzung von Coagulum nöthige Schwächung erhalten hat; ja in A. Cooper's glücklichem Falle dauerte sie zwei Monate hindurch ohne Schaden an. Erreicht aber die Krankheit ihre ursprüngliche Höhe, und werden ihre Symptome immer urgirender, so wiederhole man nach Umständen entweder die Unterbindung, oder wende die Antilli'sche Methode an, oder nehme zum letzten Mittel, zur Amputation, seine Zuflucht.

Lauth, scriptorum latinorum de aneurysmatibus collectio: Lancisius, Guattani, Matani, Verbrugge, Weltinus, Murray, Trew, Asmann. Argentor. 1785. 4. c. XV. iconib.

Penchienati, recherches anatomico-pathologiques sur les aneurysmes des artères de l'épaule et de bras, des artères crurales et poplitées; in Mém. de l'Acad. des Sc. de Turin, 1784—85. Vol. IV.

Paletta, über die Schlagadergeschwulst, in Kühn's und Weigel's ital. med. chir. Bibl. Bd. IV. Leipzig 1797.

Deschamps, observations et reflexions sur la ligature des principales artères blessées, et particulièrement sur l'Aneurysme de l'artère poplitée. Paris 1797. 8.

Flajani, praktische Beobachtungen über die Schlagadergeschwülste der unteren Gliedmafsen. Aus dem Ital. von C. G. Kühn. Nürnberg 1799. 8.

Ayrer, über die Pulsadergeschwülste und ihre chirurgische Behandlung. Göttingen 1800. 8.

Jones, treatise on the procefs employed by nature in suppressing the haemorrhage from divided and punctured arteries, and on the use of the ligature. London 1805. 8. Aus dem Engl. von Spangenberg. Hannover 1813.

Scarpa, sull' Aneurysma riflessioni ed osservazioni anatomico-chirurgiche. Pavia 1804. R. folio. In das Deutsche mit Zusätzen von Harlefs. Zürich 1808. Mit 10 K. fol. — In das Französische von J. Delpech. Paris 1809. 8.

Freer, observations on aneurysma and some diseases of de arterial system. Birmingham 1807.

Maunoir, mémoires physiologiques et pratiques sur l'aneurysme et la ligature des artères. Genève 1810. 8.

Hodgson, treatise on the diseases of the arteries and veins, comprising the pathology and treatment of aneurysms and wounded arteries. London 1814. — In das Deutsche von Koberwein. Hannover 1817. — In das Französische von Breschet. Paris 1819. 8.

Scarpa, Abhandlungen über die Unterbindung bedeutender Schlagadern der Gliedmafsen, mit einem Anhange zu dem Werke über die Schlagadergeschwulst. Aus dem Ital. von Parrot. Berlin 1821. 8.

Sammlung einiger Abhandlungen von Scarpa, Vacca Berlinghieri und Uccelli über die Pulsadergeschwülste. Aus dem Ital. mit Zusätzen von Seiler. Zürich 1822. 4.

Pécot, de la ligature de l'artère dans l'opération de l'Aneurysme par la méthode moderne. Paris 1822. 4. Mit 1 Taf. Steindr.

Casamayor, reflexions et observations anatomico-chirurgicales sur l'aneurysme spontanée en général, et sur celui de l'artère fémorale en particulier. Paris 1825. 8.

Kuhl, de potioribus arteriae aneurysmaticae ligandae methodis. c. IV. tab. aen. Lips. 1824. 4.

Holtze, de arteriarum ligatura. c. XI. tabul. lithogr. Berolini 1827. 4.

The lectures of Sir A. Cooper on the principle and practice of surgery, with additional notes and cases by F. Tyrrel. Vol. I. London 1824. Aus dem Engl. Weimar 1825.

E. Bujalsky, tabulae anatomico-chirurgicae operationes ligandarum arteriarum majorum exponentes, ad naturam depictae et aeri incisae, brevi cum descriptione earum anatomica succinctaque doctrina encheireseos operationum. Petropol. 1828. R. fol.

J. Wadrop, on aneurysm and its cure by a new operation. London 1828. Aus dem Engl., in der chirurg. Handbibliothek, Bd. II. Weimar 1829.

Benedict, kritische Darstellung der Lehre von den Verbänden und Werkzeugen der Wundärzte. Leipzig 1827.

v. Bierhowsky, Beschreibung der chirurgischen Operationen nach den Methoden von v. Gräfe, Kluge und Rust. Mit 570 Abbildungen auf 55 Tafeln und 3 Conturtafeln. Bevorwortet von Rust. Berlin 1827.

Robert Froriep, chirurgische Anatomie der Ligaturstellen am menschlichen Körper. Mit 18 lithogr. Tafeln nebst Erklärungen. Auch mit lateinischem Texte unter dem Titel: Anatomia chirurgica locorum corporis humani ligandis arteriis peridoneorum. Weimar 1830. fol.

Vergleiche aufserdem die Lehrbücher von Bell, Boyer, Chelius, S. Cooper, Corvisart, Kreifsig, Langenbeck, Larrey, Richerand, Richter, Sabatier, Schreger, Zang u. s. w., so wie die Zeitschriften von Rust, v. Gräfe, Horn u. s. w. K. u. H.

ANEURYSMA ANASTOMOTICUM s. PER ANASTOMOSIN, richtiger (nach v. Walther) *anastomoseos* s. *anastomosium*, wird am häufigsten, namentlich von den Engländern, zur Bezeichnung der Telangiektasieen gebraucht, während W. Hunter[1]), Richerand[2]) und And. diese Benennung auch dem Aneurysma varicosum beilegen. In letzter Beziehung läfst sich der Name allenfalls rechtfertigen, weil hier wirklich eine (krankhaft gebildete) Anastomose zwischen einem aneurysmatischen und einem varicösen Gefäfse Statt findet; in erster ist dieser Ausdruck aber durchaus unpassend, weil die Telangiektasie ihren Sitz im Capillargefäfssysteme hat, und nicht allein eine Erweiterung der arteriellen, sondern auch der venösen Gefäfsendigungen darstellt. Am richtigsten gebraucht man diesen Namen mit v. Walther[3]) für eine krankhafte Erweiterung eines oder mehrerer unter sich anastomosirenden, von verschiedenen Stämmen herkommenden, arteriellen Aeste und Gefäfsbogen. In der diesfalls von ihm mitgetheilten, sehr interessanten Beobachtung hatte sich das Uebel in Folge mechanischer Verletzung an den Occipitalarterien ausgebildet, und die Beschwerden eines Aneurysma verum hervorgebracht, wovon auch die Section die Bestätigung lieferte. Ein Aneurysma der Arteria occipitalis, wobei zugleich alle Aeste dieses Stammes ausgedehnt waren, beschrieb Seilbach[4]). Auch Pelletan[5]) beobach-

---

[1]) Medic. chirurg. Beobachtungen und Heilmethoden. Aus dem Engl. von Kühn. Leipzig 1784. S. 16.

[2]) Diction. des sciences médicales. T. II. p. 108.

[3]) Ueber Verhärtung, Skirrhus, harten und weichen Krebs, Medullar-Sarkom, Blutschwamm, Telangiektasie und Aneurysma per anastomosin; in v. Walther's und v. Gräfe's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. V. S. 244.

[4]) T. E. Seilbach, Dissertat. inaugural. medico-chirurgica sistens casum aneurysmatis in capite virginis sexagenariae rariorem etc. Jenae 1824. 4.

[5]) Ph. J. Pelletan, Clinique chirurgicale, ou mémoires et ob-

tete eine solche aneurysmatische Ausdehnung aller Aeste der A. temporalis und der Anastomosen, welche dieses Gefäfs mit der A. occipitalis verbinden. Der Fall betraf eine 18jährige Person, bei welcher sich das Uebel als eine bedeutende, auf dem Scheitelbein und der Lambdanaht linker Seite sitzende, pulsirende, höckerichte Geschwulst darstellte, in welcher man durch das Gefühl die einzelnen ausgedehnten Arterienzweige erkennen konnte.

Ist das Uebel im Entstehen begriffen, so wird die Vereinigung adstringirender, besonders Eisumschläge mit einem passenden Compressivverbande, oder die alternirende Anwendung beider, dem Zwecke am besten entsprechen; hat es aber bereits einen beträchtlichen Umfang erreicht, so vermag nur die Antylli'sche Methode Hülfe zu leisten, während eine blofse Unterbindung des zuführenden Gefäfsstammes, wegen der zahlreichen Anastomosen, nur in den seltensten Fällen ausreichend seyn dürfte. H.

ANEURYSMA ARCUS VOLARIS. *Pulsadergeschwülste in der Vola manus* (Guattani, Hildanus, Tulpius, Scarpa und Andere), sind in der Regel das Produkt einer äufsern Verletzung, eines Schlages, Stofses, Degen- oder Bajonnetstichs u. s. w. (Aneurysmata spuria primitiva), und durch die gewöhnlichen Zeichen sehr leicht zu erkennen. Ist das Uebel noch klein, und in der ersten Entstehung begriffen, so reicht zuweilen eine zweckmäfsige Compression mittelst graduirter Compressen, einer Pelotte und Contentivbinde hin, die Heilung zu bewerkstelligen. Hat die Krankheit aber einen höhern Grad der Ausbildung erreicht, so wird die Unterbindung des zuführenden Gefäfsstammes (siehe A. art. radialis und ulnaris) dicht an der Geschwulst nothwendig. Bleibt auch dieses Mittel fruchtlos, weil die zahlreichen Anastomosen in der Hand den aneurysmatischen Sack von Neuem mit Blut versorgen, so darf man nur von der Antylli'schen Methode Hülfe erwarten, mit welcher man in hartnäckigen Fällen eine Compression des eröffneten Sackes verbinden mufs.

---

servations de Chirurgie clinique et sur d'autres objects relatifs à l'art de guérir. T. I. Paris 1810. 8.

ANEURYSMA ARTERIAE ANONYMAE. Es beginnt meist als eine kleine pulsirende Geschwulst, welche an der innern Seite des M. sternocleidomastoideus dicht über dem Jugulum sterni zum Vorschein kommt, und mit einer gleichmäfsigen Schwächung der Pulsation, sowohl der Arteria carotis als der Art. subclavia, verbunden ist. Durch diese Zeichen wird man das Uebel leicht von einem beginnenden Aneurysma an der Wurzel der Art. carotis unterscheiden, indem sich dieses zuerst in dem triangulären Raume zwischen den beiden Portionen des M. sternocleidomastoideus zeigt, und seinen Einfluſs nur auf die Carotis und ihre Ramificationen beschränkt, ohne die Pulsation der Art. subclavia zu vermindern. Hat das Aneurysma arteriae anonymae aber einen gröfsern Umfang erreicht, so gehen diese Unterscheidungszeichen mehr oder minder verloren, und es kann dann seine Lage so bedeutend verändern, und ein Aneurysma der Art. carotis so täuschend nachahmen, daſs man in einzelnen Fällen (Allan Burns, Hodgson) bereits die Vorbereitung zur Operation des letztern getroffen hatte, bevor man sich von seinem Irrthume überzeugte.

Diese Schwierigkeit der Diagnose wird natürlich noch vermehrt, wenn mehrere dieser Schlagadern zugleich leiden, oder wenn der Arcus aortae mit erkrankt ist. Die Kunst vermag hier in der Regel wenig; denn es bleibt nur die Wahl zwischen der Valsalva'schen Kur (s. S. 16) oder der Brasdor-Desault'schen Methode (S. 45), welche in einzelnen Fällen zweckmäfsig mit einander verbunden werden können.

ANEURYSMA ARTERIAE AORTAE s. AORTEURYSMA. Ueber das häufige Vorkommen dieser Krankheit, namentlich am Arcus, so wie über ihre Natur und Entstehung, ist bereits in dem Artikel „Aneurysma“ ausführlich die Rede gewesen. Die Umstände, welche die Gegenwart derselben charakterisiren, sind oft äufserst verwickelt, weil die in ihrer Nähe befindlichen Organe dadurch auf das mannigfaltigste in ihren Functionen gestört werden. Hat das Aneurysma an der Aorta thoracica seinen Sitz, so leiden durch den Druck desselben besonders die Schling- und Respirations-

werkzeuge. In erster Beziehung klagt der Kranke über Beschwerden beim Schlucken und über ein Gefühl von Zusammenschnürung des Schlundes, in letzterer über Bangigkeit, grofse Angst, Dyspnoe, Herzklopfen, über einen eigenthümlichen Schmerz unter dem Brustbein, über ein Gefühl, als zerspringe oder zerreifse ihm etwas in der Brust, über Anwandlungen von Ohnmacht und über einen oft recht stürmischen Husten, wodurch entweder ein schaumiger Schleim oder lymphatische, mit ziegelrothem Blute durchflochtene Klumpen ausgeworfen werden. Legt man die Hand auf die Brust, so fühlt man eine zitternde, undulirende, rauschende Pulsation, ein tiefes Klopfen in der Gegend des Brustbeins oder in der linken Seite des Rückgraths. Eine genaue Erwägung dieser Erscheinungen und vorzugsweise die Abwesenheit eines purulenten Auswurfes sichern vor einer Verwechselung mit Phthisis, falls diese nicht gleichzeitig mit dem Aneurysma vorhanden ist. Eben so denke man bei der Beurtheilung einer Pulsatio pectoralis daran, dafs das Herz durch Ansammlungen von Wasser, Eiter u. s. w. in der linken Brusthälfte seine natürliche Lage verändern, und seine Palpitation auf eine andere Stelle übertragen kann. Auch Hypertrophie des Herzens und Pseudoorganisationen im Brustkasten, denen durch die unter ihnen liegenden grofsen Gefäfse eine Pulsation mitgetheilt wird, können zu einer Irrung in der Diagnose Veranlassung geben, die der aufmerksame Chirurg, namentlich durch Benutzung der rationellen Zeichen, vermeiden wird. Indem die Geschwulst an Umfang gewinnt, dringt sie entweder, ähnlich dem Aneurysma arteriae anonymae, über dem Sternum am Halse hervor, oder sie kommt nach Verschiedenheit ihres Sitzes an der Brust oder am Rücken zwischen den Schultern zum Vorschein, nachdem sie die vorliegenden Knochen durch interstitielle Resorption zerstört hat.

Der Tod erfolgt entweder durch Erstickung nach Zusammendrückung der Trachea oder durch Hämorrhagie nach den Präcordien, dem Cavum mediastini, der Luftröhre und dem Speisekanal, oder endlich nach Entzündung und Brand unter Ohnmachten und Entkräftung. Befindet zich das Aneurysma an der Aorta ventralis oberhalb der Arteria coe-

liaca, so lassen sich die Pulsationen deutlich in der Herzgrube fühlen, und der Druck der Geschwulst auf die obere Curvatur des Magens erzeugt eine so häufige Neigung zum Erbrechen, dafs der Kranke gezwungen ist, die äufserste Enthaltsamkeit zu beobachten, um den Magen im Zustande der Ruhe zu erhalten. Wenn das Aneurysma vom hintern und untern Theile der Aorta abdominalis entspringt, so kann es in der Lendengegend zwischen der letzten falschen Rippe und der Crista ossis ileum sichtbar werden, und zur Verwechselung mit einem Lendenabscesse (A. Cooper) Veranlassung geben, weil es vermöge seines grofsen Umfanges die Pulsation verliert. Solche Pulsadergeschwülste drangen in einzelnen Fällen, aus dem Becken kommend, durch die Incisura ischiadica unter den M. glutaeus maximus, und endigten durch eine tödtliche Blutung nach der Blase (A. Cooper). Aortenrysmata im Unterleibe können sich auch in den Darmkanal öffnen, und Blutbrechen und blutige Durchfälle hervorbringen. Bezüglich der Behandlung s. S. 15.

ANEURYSMA ARTERIAE AXILLARIS, *Pulsadergeschwülste in der Achselhöhle*, entstehen am häufigsten nach Verwundungen, und erreichen in diesem Falle, wegen der geringen Resistenz der umliegenden Gebilde, äufserst schnell einen beträchtlichen Umfang, indem sie sich nach vorn unter den M. pectoralis major, nach oben gegen die Clavicula erstrecken, und den Acromialtheil derselben in die Höhe drücken. Die einzige Hülfe besteht hier in der Unterbindung, welche man nach der Individualität des Falles an drei Stellen vornehmen kann, nämlich in der Achselhöhle selbst, unterhalb der Clavicula und oberhalb derselben. Die Ernährung des Armes erleidet hierbei in der Regel keine Einschränkung; denn wenn die Axillararterie verschlossen ist, so führen die A. transversa colli, die A. dorsalis scapulae und die A. transversa scapulae das Blut in die A. circumflexa scapulae und A. subscapularis. Sollten aber die Anfänge dieser beiden Gefäfse mit aufser Thätigkeit gesetzt seyn, so tritt das Blut zuerst aus der A. cervicalis adscendens, A. transversa colli und A transversa scapulae in die aufsteigenden Aeste der A.

subscapularis und A. circumflexa scapulae, und durch ihre absteigenden in die A. profunda brachii.

Operation.

1) Unterbindung der Arteria axillaris in der Achselhöhle selbst (White, Langenbeck und And.). Theilweise oder gänzliche Durchschneidung der Achselschlagader, welche man am häufigsten durch einen Degenstich entstehen sieht, fordert zur schleunigen Unterbindung der getrennten Mündungen auf. Man läfst zu diesem Behufe den kranken Arm so weit als möglich vom Thorax entfernen, dilatirt, wenn es nöthig ist, die vorhandene Wunde, und führt den Zeigefinger an dem Rande des M. biceps längs der pulsirenden Art. brachialis bis zur Quelle der Blutung. Man findet hier die Art. axillaris dicht am Kopfe des Oberarmes über der Vene und vom Plexus brachialis so fest eingeschlossen, dafs sie, auch wenn sie gänzlich getrennt ist, sich nicht zurückziehen kann.

Sollte die obere Mündung der Arterie nicht zu erreichen seyn, so kann man auch die Muskelfasern des M. pectoralis major durchschneiden (Langenbeck).

2) Unterbindung unterhalb der clavicula (Desault, Pelletan, Keate, Chamberlaine und Andere). Dies Verfahren ist indicirt, wenn das Axillaraneurysma noch so klein ist, dafs man zwischen diesem und dem Schlüsselbeine bequem zu der auf der ersten Rippe gelegenen Arterie gelangen kann, und zweitens bei einer solchen Verwundung der Art. axillaris, wo das vorige Verfahren wegen Unzugänglichkeit nicht angewendet werden kann.

Nachdem der Kranke auf einen Stuhl gesetzt, oder besser, horizontal gelagert, die leidende Schulter zur Anspannung des M. pectoralis major möglichst zurückgezogen, der Arm in einen rechten Winkel mit dem Körper gebracht, und der Kopf nach der entgegengesetzten Seite gewendet ist, stellt sich der Gehülfe so hinter den Kranken, dafs er im Fall einer Blutung zur rechten Zeit eine Compression der A. subclavia mit der Ehrlich'schen Krücke vornehmen kann. Die Incision beginnt, nach Rust, unterhalb der Mitte des Schlüsselbeines, und erstreckt sich in der Länge von $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ Zoll schief nach unten und aufsen gegen den Pro-

cessus coracoideus bis zur Furche, welche den M. pectoralis und deltoideus schneidet. In der Richtung des Hautschnittes trennt der Operateur behutsam das Platisma myoides und die Hälfte der Fasern des Claviculartheiles des grofsen, so wie der sehnigen Portion des kleinen Brustmuskels, dringt mit dem Finger in die von einem Gehülfen mit stumpfen Haken aus einander gezogenen Wunde, sondert hier das Gefäfs vom Plexus brachialis und der Vena subclavia, führt die Aneurysmanadel vorsichtig um dasselbe, und schnürt die Ligatur nicht eher zusammen, als bis er sich durch einen Fingerdruck von der genauen Isolirung desselben überzeugt hat. War, wie häufig, die Art. thoracica externa verletzt, so mufs sie sogleich unterbunden werden.

Langenbeck macht einen drei bis vier Zoll langen Schnitt, welcher sich mit seiner Mitte gerade unter dem Mittelpunkte der Clavicula befindet, und mit seinem äufsern Winkel nicht bis zum M. deltoideus, wo die Vena cephalica verletzt werden kann, reicht.

Nach Hodgson wird eine drei bis vier Zoll lange Incision halbmondförmig, 1 Zoll vom Sternalende des Schlüsselbeines anfangend, gegen das Acromion geführt. Man trennt in dieser Richtung den Claviculartheil des M. pectoralis major, erblickt nun den M. pectoralis minor, welcher sich mit dem untern Wundwinkel kreuzt, und erreicht zwischen dem Processus coracoideus und dem untern Rande des Schlüsselbeines das gesuchte Gefäfs.

3) Unterbindung oberhalb des Schlüsselbeines (Ramsden, White, Travers, B. Cooper u. And.). Erstreckt sich ein Axillaraneurysma so weit hinauf, dafs der ganze Raum unterhalb der Clavicula ausgefüllt ist, so mufs man die Art. subclavia gleich oberhalb des Schlüsselbeins unterbinden, — eine Operation, die zwar am Cadaver mit grofser Leichtigkeit ausgeführt werden kann, an Lebenden aber in der Regel ihre grofsen Schwierigkeiten hat, weil durch die Erhebuug des Acromialtheiles des Schlüsselbeines die Arterie eine so versteckte Lage erhält, dafs man (A. Cooper) gezwungen werden kann, die bereits begonnene Operation wieder aufzugeben. Es ist daher sehr rathsam,

die Unterbindung in einer solchen Periode der Krankheit vorzunehmen, in welcher diese Verschiebung des Sshlüsselbeines noch nicht vorhanden ist. Auch als Vorakt der Exarticulation und bei zufälligen Verletzungen der Art. axillaris hat dieses Verfahren Hülfe gewährt.

Hodgson und Rust lagern den Kranken wie im vorigen Falle, lassen namentlich die Schulter stark abwärts ziehen, und führen dann zwischen dem äufsern Rande des M. sternocleidomastoideus und der Clavicularinsertion des M. cucularis einen dicht über der Clavicula, parallel mit ihr laufenden, 2 bis $2^1/_4$ Zoll langen Schnitt durch die Haut und das Platysma myoides; bahnen sich mit den Fingern einen Weg in die Tiefe, entfernen hindernde Halsdrüsen durch die Cooper'sche Scheere, beseitigen die durchschnittenen Gefäfse durch die Ligatur, und suchen die Arterie, indem die hindernden Parthieen durch die Gehülfen zur Seite gezogen werden, in dem Winkel auf, welchen der M. scalenus anticus mit der ersten Rippe bildet.

Den Claviculartheil des M. sternocleidomastoideus vor seiner Insertion zu trennen, ist ein sehr verwerflicher Rath einiger Operateure, weil dadurch der Raum zur Application der Ligatur nicht vergröfsert wird.

Dupuytren's und v. Gräfe's Operationsweise, den M. scalenus anticus nach Ausführung der von Hodgson angegebenen Transversalincision theilweise oder ganz zu durchschneiden, gewährt höchstens bei sehr fetten Personen einigen Vortheil. H. Liston führt erst einen $2^1/_2$zölligen, dicht über der Clavicula und mit ihr parallel laufenden Schnitt, und läfst auf diesen einen $1^1/_2$ Zoll langen, perpendiculären, am Rande des M. sternocleidomastoideus herabgehenden Schnitt einfallen.

Zang's zwei Zoll lange Incision fängt am hintern Rande des Claviculartheiles des Kopfnickers an, geht etwas schief nach aufsen und unten zur Mitte der Clavicula herab, und fällt somit in das Dreieck, welches vom hintern Bauche des M. omohyoideus und dem hintern Rande der Portio clavicularis des Kopfnickers gebildet wird, mit Vermeidung der Vena jugularis und der in sie einmündenden Cervicalvenen, so wie der queer über dem M. omohyoideus

laufenden A. transversa scapulae. — Wo der Acromialtheil der Clavicula bereits sehr erhoben ist, kann man sich dieses Verfahrens mit grofsem Vortheil bedienen; in vielen Fällen wird man freilich genöthigt seyn, die Vena jugularis externa zu durchschneiden, indessen hat von Bierkowsky Unrecht, wenn er glaubt, dafs dieses immer geschehen müsse.

ANEURYSMA ARTERIAE BRACHIALIS. *Wahre, aus inneren Ursachen entstandene Pulsadergeschwülste an der Art. brachialis*, sind eine sehr seltene Erscheinung; gewöhnlich entstehen sie durch eine Verwundung dieses Gefäfses und am häufigsten durch eine unglückliche Venaesection im Cubitalgelenke. Pelletan, Paletta, Flajani und Andere theilen einige Beobachtungen von wahren Aneurysmen mit. Die Wahl der Heilmethode hängt von der Natur, Gröfse, Dauer, dem Sitz u. s. w. des Leidens ab, und daher wird in einigen Fällen, namentlich nach einer Verletzung der Arterie, beim Aderlasse die Compressionsmethode (siehe S. 22.) Nutzen schaffen, in anderen das Antylli'sche Verfahren (s. S. 34.) nöthig werden, in noch anderen endlich die einfache Unterbindung, welche Anel zuerst bei einem Armbogenaneurysma mit Glück ausführte, hinreichen.

Die Versorgung des Armes mit Blut hat hierbei keine Schwierigkeit, sondern wird durch die A. profunda humeri, welche oben mit der A. circumflexa humeri und subscapularis, unten mit den zurücklaufenden Arterien des Vorderarmes communicirt, bewirkt.

Operation.

Der Ort der Unterbindung ist verschieden nach dem Sitze der Pulsadergeschwulst. Befindet sich diese nämlich hoch oben an der Art. brachialis, so legt man die Ligatur um die Art. axillaris; hat sie ihre Lage aber an einer tiefern Stelle, so wählt man dazu die Art. brachialis selbst, und zwar am sichersten in ihrer Mitte.

1) Unterbindung der Arteria axillaris nach Lisfranc. Man bringe zuerst den Arm des zweckmäfsig gelagerten und fixirten Kranken in eine solche Richtung, dafs derselbe mit dem Körper einen rechten Winkel bildet; theile sich den Raum zwischen dem M. pectoralis ma-

jor und dem M. latissimus dorsi in drei gleiche Portionen, und führe dann, am Kopfe des Humerus anfangend, eine drei Zoll lange Incision zwischen dem vordern und mittlern Drittheile der Achselhöhle von oben nach unten herab. Sind die Wundlefzen durch stumpfe Haken auseinander gezogen, so dringe man mit dem Scalpellhefte vorsichtig durch das Fett der Achseldrüsen, schiebe die vorliegende Achselvene zur Seite, sondere mit Hülfe der Finger die Nervenstränge des Armgeflechtes, hinter welchem die Arterie gelegen ist, und lasse nun den Vorderarm etwas beugen, um die hindernde Anspannung des Nervus medianus zu beseitigen. Die Unterbindung der nach allgemeinen Regeln isolirten Arterie nimmt man am besten unterhalb des Ursprungs der Art. subscapularis und Art. circumflexa humeri antica et postica vor, weil eine höhere Unterbindung erstens wegen des genauen Zusammenhanges der Arterie mit dem Plexus brachialis höchst schwierig ist, und zweitens in der Regel eine Verletzung der Achselvene zur Folge hat.

2) Unterbindung der Arteria brachialis. Nachdem der supinirte und ausgestreckte Arm gehörig fixirt ist, sucht sich der Operateur den innern Rand des M. biceps auf, welcher bei magern Personen durch den Nervus medianus, den man hier wie eine gespannte Schnur durchfühlt, sehr deutlich markirt wird. Der mit dem convexen Scalpell entweder aus freier Hand oder mit vorgängiger Faltenbildung in der Länge von zwei Zoll geführte Hautschnitt bezeichnet die Richtung, in welcher die darunter gelegene aponeurotische Ausbildung auf der Hohlsonde getrennt werden mufs. Das Gefäfs liegt entweder ganz unter dem Nervus medianus oder an der Radialseite desselben, und man wird in diesem Falle wohl thun, die Aneurysmanadel zur Vermeidung des Nerven von innen nach aufsen um das Gefäfs zu führen. Sollten sich im Fall einer höhern Theilung der Art. brachialis zwei Arterien vorfinden (Winslow, Heister, Monro, Hunter, Ludewig, Rust, Tiedemann u. A.), so mufs man eine nach der andern comprimiren, um aus der Veränderung des Aneurysma zu erforscheu, ob nur eine, oder ob beide unterbunden werden müssen.

ANEURYSMA CAROTIDIS. Dafs zuweilen Pulsadergeschwülste der Carotis für Abscesse u. s. w. gehalten und pulsirende Geschwülste am Halse für Aneurysmen der A. carotis angesehen wurden, ist bei der Symptomatologie der Pulsadergeschwülste im Allgemeinen angeführt, und dabei auf die Zeichen aufmerksam gemacht worden, durch welche sich der Wundarzt vor einem solchen Irrthume bewahren könne. Am häufigsten beobachtet man Aneurysmen der A. carotis in der Gegend ihrer Theilung in die facialis und cerebralis, selten werden tiefere Stellen derselben aneurysmatisch angetroffen, und am seltensten erweitert sich wohl ihre Wurzel dicht an dem Truncus anonymus. Von dem verschiedenen Sitze der Geschwulst hängt natürlich die Wahl der zur Application der Ligatur geeigneten Stelle ab; denn wenn auch einige Fälle aufgezeichnet sind (Acrel, van Horne, Larrey, J. Abernethy und Andere), in welchen sich eine Compression des Gefäfses hülfreich bewies, so ist die Unterbindung doch immer das einfachste und sicherste Mittel, welches dem Wundarzte zur Bekämpfung dieses Uebels zu Gebote steht. Ist der Umfang der aneurysmatischen Geschwulst noch nicht bedeutend, erstreckt sich dieselbe noch nicht zu tief hinab, sondern befindet sie sich höchstens an der Stelle, welche vom Musculus omohyoideus bedeckt ist, so hat man Raum genug, um das Gefäfs zweckmäfsig zu isoliren, und die sogleich zu beschreibende Operation auszuführen. Entspringt die Geschwulst aber tiefer, oder leidet wohl gar der an der Bifurcation der A. anonyma gelegene Theil der Art. carotis, so mufs nach denselben Regeln eine Unterbindung des Truncus anonymus vorgenommen werden, welche Mott und v. Gräfe bei dem Aneurysma art. subclaviae befolgten (siehe diesen Artikel). Ist selbst die Arteria anonyma in den Kreis der aneurysmatischen Ausdehnung gezogen, so fordert Evans's glücklicher Fall zur Anwendung der Brasdor-Desault'schen Methode auf (s. S. 45).

Operation.

Obliterationen einer A. carotis communis, wobei die Function des Hirns nicht gestört, und die Blutcirculation in demselben durch die zahllosen Anastomosen der Carotiden

unter sich und mit den Vertebralarterien unterhalten wurde, führen Haller, Petit, Baillie, Pelletan und Andere an, während das erste Beispiel einer Unterbindung dieser Arterie, welche bei der Ausrottung einer scirrhösen Geschwulst am Halse verletzt worden war, von Hebenstreit erzählt wird. Die nächst folgende Unterbindung der verwundeten Art. carotis wurde 1803 von Abernethy von Flemming unternommen. Gegen eine aneurysmatische Ausdehnung dieses Gefäfses übte zuerst A. Cooper im Jahre 1805 die Operation aus, und fand an Travers, Cline, Hodgson, Post, Vincent, Coates, Wardrop, v. Walther, v. Gräfe, Busch, Rust, Kern, Dieffenbach, Arendt und Andern bald mehr, bald weniger glückliche Nachahmer. Ein Beispiel von einer Unterbindung beider Carotiden innerhalb eines Monats machte Macgill bekannt.

Nachdem der Kopf des horizontal gelagerten Kranken von einem Gehülfen nach der gesunden Seite gebeugt und in dieser Lage fixirt worden ist, führt der Operateur (A. Cooper, Rust, v. Gräfe) mit einem concaven Scalpell eine 2 — $2^1/_2$ Zoll lange Incision am innern Rande des M. sternocleidomastoideus durch die Haut und das Platysma myoides bis $^1/_2$ — $^3/_4$ Zoll vom Sternalende des Schlüsselbeins entfernt herab, trennt das zwischen dem M. sternocleidomastoideus und dem M. sternohyoideus befindliche Zellgewebe, und läfst durch einen Gehülfen mittelst stumpfer Haken beide Muskeln bis zur entsprechenden Entfernung von einander ziehen. Jetzt erblickt man im obern Wundwinkel den queer über die Halsgefäfse verlaufenden M. omohyoideus, und unter diesem die gemeinschaftliche Scheide der A. carotis, der Vena jugularis communis und des Nervus vagus vom Ramus descendens nervi hypoglossi bedeckt. Ein Gehülfe zieht den M. omohyoideus und die Glandula thyreoidea nach innen, die Vena jugularis nach aufsen, und comprimirt diese im obern Ende des Schnittes, um das alternirende Anschwellen und Zusammenfallen derselben, wodurch die Isolirung der Arterie ungemein erschwert wird, zu verhindern. Eine scharffassende Pincette erhebt nun einen kleinen Theil der erschlafften Scheide, ein horizontal geführter Schnitt eröffnet sie, und das von der

eingebrachten Rinnensonde geleitete Messer dilatirt die Lücke nach oben und unten bis zur erforderlichen Gröfse. Dasselbe Verfahren wiederholt man bei der besondern Scheide der Arterie, und trennt diese dann mit dem Scalpellhefte von ihrer Umgebung in solchem Umfange los, dafs die von aufsen nach innen eingeführte Aneurysmanadel bequem zwischen ihr und der Vena jugularis durchdringen kann, ohne den in der Mitte beider gelegenen Nervus vagus zu verletzen. Tritt während der Operation eine Ohnmacht ein, so mufs ruhig die Erholung des Kranken und die Wiederkehr des Pulsschlages abgewartet werden, weil dieser den Operateur vor Irrthum bewahren mufs. Der Knoten wird in der gewöhnlichen Art nach entfernter Nadel geschürzt, die Ligatur nach der bekannten Weise in den untern Wundwinkel gelegt, die Wundlefzen Behufs der prima intentio durch Heftpflasterstreifen geeinigt, der Kranke endlich mit etwas erhabenem und vorwärts gebeugtem Kopfe gelagert und den Umständen gemäfs behandelt.

In A. Cooper's erstem Falle, wo sich die Geschwulst vom Kinn bis unter den Angulus mandibulae, und nach abwärts bis auf $2^1/_2$ Zoll von der Clavicula ausdehnte, reichte der 2 Zoll lange, am innern Rande des M. sternocleidomastoideus laufende Schnitt bis dicht an das Schlüsselbein. Scarpa's Incision ist dieser A. Cooper'schen ganz gleich, nur wird sie von unten nach oben geführt.

Langenbeck [1]) unterbindet im untersten Ende des Dreiecks, welches von dem Rande des M. sternocleidomastoideus, dem M. omohyoideus und M. digastricus gebildet wird, zu welchem er eine $2^1/_2$ bis 3 Zoll lange Incision am Trachealrande des M. sternocleidomastoideus herabführt, welche sich dem Ligamento cricothyreoideo medio gegenüber liegt.

Zang schreibt vor, den Schnitt von der Höhe der Cartilago cricoidea zwischen den beiden Portionen des M. sternocleidomastoideus bis $^1/_4$ Zoll von der Clavicula zu führen, und nach gehöriger Isolirung die mit der Kornzange gefafste Arterie an der Stelle mit der Ligatur zu

---

[1]) Neue Bibliothek, Bd. III. S. 295.

umgehen, an welcher sie von dem M. amohyoideus bedeckt wird.

Liegt das Aneurysma oberhalb der Stelle, an welcher der M. omohyoideus die A. carotis bedeckt, so ist das von A. Cooper, Rust und v. Gräfe geübte Verfahren das zweckmäfsigste; hat die Geschwulst ihren Sitz aber tiefer, so verdient das Verfahren von Zang den Vorzug.

ANEURYSMA ARTERIAE CRURALIS. Bei Pulsadergeschwülsten im untern Drittheile oder in der Mitte des Oberschenkels (Femoralaneurysmen) reicht in der Mehrzahl der Fälle eine Unterbindung der Arteria cruralis (femoralis superficialis) unterhalb des Ursprungs der Arteria profunda femoris aus. (Siehe Aneurysma arteriae poplitaeae.)

Bei Inguinalaneurysmen aber, oder auch solchen, welche zwar tiefer entspringen, sich aber bis zum Arcus cruralis hinauf erstrecken, mufs die Unterbindung an der Arteria iliaca externa vollführt werden, — eine Operation, welche zuerst im Jahre 1795 von Abernethy unternommen, und seitdem so oft mit dem glücklichsten Erfolge wiederholt worden ist, dafs einige Wundärzte (Wilmot) der Meinung sind, sie werden künftig selbst bei Poplitaealaneurysmen der Unterbindung der Arteria cruralis vorgezogen werden. Ueber die Möglichkeit, diese Pulsadergeschwulst auch durch die Compression zu heilen, ist bereits (S. 22) gesprochen worden. Diese glücklichen Resultate fallen übrigens nicht auf, wenn man die zahlreichen Anastomosen in Anschlag bringt, durch welche die Circulation unterhalten werden kann. Die Ramificationen der Arteria hypogastrica (Iliaca posterior, Ischiadica, Pudenda interna, Obturatoria) stehen mit den aus der Arteria profunda femoris entspringenden Arteriis circumflexis, mit der A. pudenda externa, epigastrica und circumflexa ilium in Verbindung, und diese communiciren wieder mit der Mammaria interna, den Arteriis intercostalibus, lumbalibus und sacralibus. Wird die Obturatoria statt aus der Iliaca interna von der Arteria epigastrica abgegeben, so kann die Versorgung der interessirten Theile um so reichlicher vor sich gehen. Dafs bei Obliterationen der

Arteria iliaca externa der Blutumlauf in den unterhalb derselben gelegenen Theilen fortbestehe, haben schon früher die Erfahrungen von Guattani, Gavina, Clarke, Mayer und Anderen gelehrt.

Operation.

1) Abernethy's Methode. Der Kranke wird nach abrasirten Schamhaaren mit etwas erhöhtem Becken auf einen Tisch gelagert und von Gehülfen gehörig fixirt. Eine etwas über 3 Zoll lange, in der Direktion der Arteria iliaca externa von unten nach oben geführte Incision trenne nun die Integumente des Unterleibes in der Art, dafs sich der untere Wundwinkel $^1/_2$ Zoll über die Mitte des Ligamentum Poupartii befindet, der obere $1^1/_2$ Zoll von der Spina anterior superior ossis ileum nach der Linea alba hin entfernt endige. Der Operateur spalte jetzt die Aponeurose des M. obliquus externus, führe den Zeigefinger der linken Hand unter den Obliquus internus und transversus, durchschneide dieselben mittelst eines gekrümmten Bistouri's oder eines gewöhnlichen Messers in der Länge von $1^1/_2$ Zoll, löse das entblöfste Bauchfell im untern Wundwinkel mit den Fingern von seiner lockern Verbindung mit dem M. iliacus internus, und suche sich nun die zwischen der Vene und dem Nerven befindliche Arteria iliaca externa an der innern Seite des Psoas auf. Hat man sie gehörig isolirt, was oft sehr schwer hält, weil sie durch eine sehr dichte Zellhaut mit der Vene verbunden ist, so bewirkt man ihre Zusammenschnürung $1^1/_2$ — 2 Zoll über dem Ligamentum Poupartii. Zur Erschlaffung des Gefäfses, welches Abernethy zwischen zwei Ligaturen zu durchschneiden pflegt, bringt man den Schenkel in eine etwas gebogene Stellung. — So leicht bei der Methode des Abernethy die Arteria epigastrica vermieden werden kann, so schwer gelingt es, sie ohne Verletzung des Bauchfells zu beendigen, weshalb sie um so mehr der sogleich zu beschreibenden Methode von A. Cooper nachgesetzt zu werden verdient, als bei ihr in Folge der ausgedehnten Zerschneidung des schiefen Bauchmuskels die Wahrscheinlichkeit eines nach der Heilung entstehenden Bruches weit gröfser wird.

Freer's Methode weicht von der des Abernethy nur darin ab, dafs er den Schnitt schon $^1/_2$ Zoll oberhalb der Spina anterior superior beginnt und denselben in einer Länge von $4^1/_2$ Zoll bis zum Grunde des Femur ausdehnt.

Zang's Schnitt ist $2 - 2^1/_2$ Zoll lang, und läuft in der Richtung der Arteria iliaca externa bis etwas unter das Poupart'sche Band. Der Funiculus spermaticus wird durch einen Gehülfen nach innen gezogen, in den Weg tretende und auf den Inguinalgefäfsen gelagerte Drüsen werden mit der Pincette gefafst, und abpräparirt, worauf man die von der Vene mit dem Stielende des Scalpells separirte Arterie mit einer Kornzange Behufs der Unterbindung erhebt.

Scarpa operirt mit unwesentlichen Modificationen ganz nach Abernethy, nur bedient er sich statt der runden Ligatur des Fadenbändchens und des Cylinders.

Scarpa und Zang rathen statt der Hunter'schen die Antyllische Methode anzuwenden, wenn sich das Aneurysma spurium diffusum so weit über der Mitte des Femur befindet, dafs man eine Unterbindung der Arteria femoralis superficialis nicht ohne Gefahr die Arteria profunda femoris zu verletzen vornehmen könnte.

2) A. Cooper's Methode. Eine halbmondförmige, mit ihrer Convexität nach unten gekehrte Incision trenne in der Richtung der aponeurotischen Fibern des M. obliquus externus die äufsern Integumente, und grenze mit dem einen Ende dicht an die Spina anterior superior ossis ilium, mit dem andern an den innern Rand des Annulus abdominalis. Ist durch einen zweiten Schnitt die Aponeurose des M. obliquus externus gespalten, und der so gebildete Lappen etwas erhoben, so kommt am untern Rande des M. obliquus internus und transversus der Samenstrang an der Stelle zum Vorschein, wo er durch die Fascia des letztgenannten Muskels durchsteigt. Nachdem man mit dem Finger das Peritonaeum aufwärts geschoben hat, gleitet man hinter dem Funiculus spermaticus bis zu dem Punkte seines Durchtritts hinunter, und gelangt so unmittelbar auf die an der einen Seite der Vene gelegene Arterie. Jetzt scheidet man vorsichtig mit dem Griffe des Scalpells oder einer stumpfen Sonde beide Gefäfse von einander, und legt dann die Liga-

tur oberhalb des Ursprungs der Arteria epigastrica um die Arterie. Wollte man die Unterbindung tiefer, nämlich in dem Raume zwischen der Arteria epigastrica und circumflexa, vornehmen, so würde man die Bildung eines Thrombus verhindern, und eine gefährliche Nachblutung erzeugen.

Langenbeck: Eine vier Queerfinger lange Incision fange zwei Queerfinger von der Spina anterior superior ossis ilium entfernt, etwas oberhalb derselben an, und laufe schief von oben nach unten und von aufsen nach innen so gegen den Musculus rectus hin, dafs sie, ohne die hier in die Höhe steigende Arteria epigastrica zu verletzen, einen Queerfinger vom Ligamentum Poupartii endige. Der M. obliquus externus wird in der Richtung des Hautschnittes ebenfalls gespalten, der M. obliquus internus und der M. transversus aber bleiben unversehrt, und werden mit den Fingern oder dem Messerstiele vom Saccus peritonaei abgetrennt. Die Sonderung des Bauchfells und die Isolirung der Arterie geschehen auf die gewöhnliche Weise.

C. Bell: Der Schnitt fange dicht über der Eintrittsstelle des Funiculus spermaticus in den Bauchring an, und endige 2 Finger breit von der Spina anterior superior ossis ilium an der Linie, welche man sich vorher von letzterer zum Nabel gezogen hat. Auf einer durch den Bauchring in den Leistenkanal eingebrachten Hohlsonde wird nun die blofsgelegte Sehne des M. obliquus externus aufgeschlitzt, der Samenstrang und der untere Rand des M. obliquus internus mit einer stumpfen Sonde nach oben und innen gehoben, das vorliegende Zell- und Fettgewebe durch die Finger oder durch das Scalpellheft seitwärts gedrängt, um endlich die Isolirung vorzunehmen. — Das sicherste und bequemste Verfahren bei einem Aneurysma inguinale ist daher offenbar die von Langenbeck[1]) modificirte Methode des A. Cooper.

ANEURYSMA ARTERIAE GLUTAEAE.

I. Aneurysma arteriae glutaeae superioris s. arteriae iliacae posterioris.

Schon Jeffray schlug die Unterbindung dieses Gefäfses

---

[1]) Dessen neue chirurg. Bibliothek, Bd. IV. Hft. 1. p. 211.

bei einer Verwundung desselben vor, allein der Kranke starb während der Vorbereitung zur Operation. J. Bell unternahm sie zuerst, und stellte den Patienten nach Vereiterung des aneurysmatischen Sackes und theilweiser Exfoliation des Os sacrum und ileum glücklich her. Stevens in Santa Cruz vollführte 1812 gegen ein sehr bedeutendes Aneurysma der Arteria glutaea superior, welches an der linken Hüfte einer Negerin über der Incisura ischiadica seinen Sitz und die Gröfse eines Kindeskopfes hatte, die Unterbindung der Arteria iliaca interna mit glücklichem Erfolge, und fand an Atkinson 1817 einen unglücklichen, an White 1827 einen glücklichen Nachahmer.

Operation.

Ist eine Verwundung der Arteria glutaea zugegen, und darf man erwarten, dafs sich das Gefäfs mit Leichtigkeit auffinden lassen wird, so ist die unmittelbare Unterbindung der getrennten Mündungen vorzuziehen. Hat sich aber eine aneurysmatische Geschwulst an der Arteria glutea gebildet, und dieselbe bereits einige Zeit gedauert, so ist es immer sicherer, die Ligatur um die Arteria iliaca interna zu legen, weil hierbei die Wahrscheinlichkeit gröfser ist, eine gesunde Stelle zur Unterbindung anzutreffen, und dadurch einer secundären Hämorrhagie vorzubeugen.

1) Unterbindung der Arteria iliaca interna.

Stevens machte im untern Seitentheile des Abdomen, $^1/_2$ Zoll nach aufsen von der Arteria epigastrica entfernt, einen 5 Zoll langen, parallel mit diesem Gefäfse laufenden Schnitt durch die Haut und durch die sehnige Ausbreitung der drei Bauchmuskeln, löste das Bauchfell von seiner lockern Verbindung mit dem M. iliacus internus und dem M. psoas major, drang dann mit dem Zeigefinger in der Richtung der Spina anterior superior ossis ilium gerade aufwärts bis zur Arteria iliaca communis vor, trennte hierauf die Arteria iliaca interna von ihren Umgebungen, und unterband sie ungefähr $^1/_2$ Zoll unter ihrem Ursprunge mit einer einfachen Ligatur. Die Geschwulst verkleinerte sich fast unmittelbar nach der Operation, die Wunde heilte vortrefflich; gegen das Ende der dritten Woche lösten

sich die Fäden, und in sechs Wochen war die Kranke vollkommen hergestellt.

2) Unterbindung der Arteria glutaea superior selbst. Nachdem der Kranke auf den Bauch gelegt ist, spaltet der Operateur mittelst eines drei Zoll langen, von der Spina posterior superior ossis ilium nach dem Trochanter major geführten Schnittes die äufsern Integumente, den M. glutaeus maximus und M. glutaeus medius, und legt unter vorsichtigem Gebrauch des Scalpellstieles die Arterie am untern Rande des Hüftbeins blofs. Während der Operateur sich damit beschäftigt, das Gefäfs zu fassen, zu isoliren, vom Coagulum zu befreien und zu unterbinden, hält ein Gehülfe die Wundlefzen aus einander, und comprimirt die Arterie am obern Rande der Incisura ischiadica.

II. Aneurysma arteriae glutaeae inferioris s. ischiadicae.

Nach Zang's Vorschlag soll man hierbei folgendermafsen verfahren:

Der Wundarzt fange bei dem wie im vorigen Falle gelagerten Kranken die Incision dicht unter der Spina posterior inferior ossis ilium an, und führe sie in der Länge von $2^1/_2$ Zoll parallel mit den Fasern des M. glutaeus minimus gegen die äufsere Seite der Tuberositas ossis ischii, suche die Arterie dicht am Kreuzbein auf dem Ligamentum sacro-ischiadicum minus auf, und unterbinde sie auf die bekannte Weise.

ANEURYSMA ARTERIAE ILIACAE COMMUNIS. Glücklicher Weise kommt dieses Uebel (siehe Sandifort) nur äufserst selten vor, zu dessen Bekämpfung die Kunst aufser der Valsava'schen Kur nur noch ein ebenso abschreckendes als gefahrvolles Mittel, nämlich die Unterbindung der A. aorta ventralis, besitzt. Diese Operation wurde zuerst von A. Cooper am 25. Juni 1817 bei einem 38jährigen Manne gegen ein bereits geborstenes Aneurysma der Arteria iliaca communis sinistra von so beträchtlichem Umfange ausgeführt, dafs die Geschwulst 4 Zoll unter dem Ligamentum Poupartii anfing und eben so weit über dasselbe hinaufreichte. Der Kranke überlebte die Operation

40 Stunden, nachdem der Schenkel der kranken Seite kalt und bläulich geworden, in den der gesunden aber Wärme und Gefühl zurückgekehrt waren, — ein Beweis, dafs auch bei unterbundener Abdominalaorta die Circulation in den untern Extremitäten fortdauert. Dieses Resultat hat übrigens eine vielseitige Bestätigung erhalten, theils durch Versuche an Hunden, denen die Aorta unterbunden wurde (A. Cooper), theils durch Injectionen an Menschenleichen (Scarpa), theils durch Sectionen, wobei man die Aorta entweder vollkommen obliterirt (Graham, Goodison), oder durch Geschwülste (Monro, Stenzel) und Verdickung ihrer Substanz (Morgagni, Meckel, Störk, Paris, A. Cooper) so sehr verengert vorfand, dafs kaum einer feinen Sonde der Durchgang gestattet wurde. In dem von Paris mitgetheilten Falle, in welchem die Stenochorie dicht unter dem Arcus aortae gesessen hatte, war das Blut während des Lebens vom Herzen durch die Arteriae subclaviae, axillares und cervicales in die Arteriae mammariae, intercostales, diaphragmaticae, epigastricae gedrängt, und in den Stamm der Aorta unter ihrer Verengerung geleitet, von hier aber zu den Eingeweiden des Thorax und des Unterleibes, so wie in die Extremitäten geführt worden.

Durch eine Erhöhung der Schultern des Kranken und durch eine gehörige Vorbereitung des Darmkanals durch ein starkes Purgirmittel wird jede Anspannung der Bauchmuskeln entfernt, und ein Hervortreten der Eingeweide verhütet. Ein 3 Zoll langer Einschnitt in die Linea alba, der in einem Bogen (♄) links den Nabel umgeht, dringt bis auf das Bauchfell, welches durch eine kleine Incision geöffnet und auf dem Finger nach oben und unten dilatirt wird. Jetzt ging A. Cooper mit dem Zeigefinger durch die Gedärme bis zur Columna vertebralis, und zerrifs an der linken Seite der aufserordentlich stark pulsirenden Aorta das Peritonaeum mit dem Nagel, brachte dann durch vorsichtige Seitenbewegungen des Fingers denselben um die Aorta herum, und führte unter der Leitung jenes eine stumpfe, stark gebogene und langgestielte, mit einer einfachen Ligatur versehene Aneurysmanadel um das Gefäfs. Ohne ein Darmstück mitzufassen, was einige Vorsicht erheischte, wurde die Ligatur zu-

sammengezogen, ihre Enden zur Wunde herausgelegt, und letztere durch die Sutura clavata und Heftpflasterstreifen vereinigt. In dem Falle von James (s. Brasdor-Desault'sche Methode S. 45), in welchem A. Cooper's Operationsweise wiederholt wurde (Juni 1829), starb der Unglückliche noch an demselben Abende unter den heftigsten Schmerzen.

Um das Gefahrvolle einer Verletzung des Peritonaeums, so wie die unübersteiglichen Hindernisse, welche sich in andern Fällen der Ausführung dieser Operation entgegenstellen können, zu umgehen, denkt A. Cooper in einem künftigen Falle die Durchschneidung der Integumente wie bei der Unterbindung der Arteria iliaca externa vorzunehmen, und von hier aus ohne Verletzung des Peritonaeums durch blofses Umschlagen desselben zur Aorta zu gelangen.

ANEURYSMA ARTERIAE OPHTHALMICAE. Bildet sich das Uebel an der Arteria ophthalmica kurz nach ihrem Ursprunge von der Carotis cerebralis (G. Blane, Baillie), oder überhaupt vor ihrem Eintritte in die Orbita, worüber im Ganzen nur sehr wenige Beobachtungen bekannt geworden sind, so wird man aus der eigenthümlichen Störung des Gesichts wohl auf eine Zusammendrückung des Sehnerven durch dieses Gefäfs schliefsen, keinesweges aber mit Gewifsheit die aneurysmatische Beschaffenheit desselben bestimmen können. Häufiger als an jener Stelle kommen Ausdehnungen ihrer Ramificationen (Plouquet, Portal, v. Gräfe, Travers, Dalrymple und A.), der Arteria centralis, ciliaris, lacrymalis, supraorbitalis etc. vor, gegen welche man am sichersten eine Unterbindung der Arteria carotis der kranken Seite (Travers, Dalrymple, Macgill und Andere) vornimmt.

ANEURYSMA ARTERIAE POPLITAEAE. Das häufige Vorkommen dieser Pulsadergeschwulst hat man auf eine sehr verschiedene Weise zu erklären versucht. Einige (Richerand) machen besonders auf die eigenthümliche Construction des Kniegelenks und auf die schwache Textur der Arteria poplitaea aufmerksam, wodurch sehr leicht eine Zersprengung ihrer Häute entstehen könne; Andere (Morgagni, Pelletan) bringen besonders die Gewohnheit mancher Menschen (Postillone, Kutscher), das Knie in

einer andauernden Flexion zu erhalten, in Anschlag, wovon eine habituelle Verkürzung der Arterie, und bei einer plötzlichen Extension ihre Zerreifsung die Folge seyn müsse, noch Andere (Boyer) beschuldigen besonders den Druck der contrahirten Muskeln auf die Arterie und die hierin begründete Stagnation des Blutes. Am einfachsten ist indessen die Annahme einer bloſsen Erschlaffung der Wandungen der Arteria poplitaea in Folge der vorherrschenden Beugung des Kniegelenkes, denn hierdurch kann zugleich die Neigung des Gefäſses sich zu dilatiren erklärt werden.

Vor Hunter's Unterbindung der Femoralarterie im Jahre 1785 waren die Versuche, welche man zur Heilung des Poplitaealaneurysma vornahm, noch sehr unvollkommen, weil sich die Wundärzte bei ihrer Unbekanntschaft mit den Hülfsmitteln der Natur durch die Gröfse und die tiefe Lage des Gefäſses, so wie durch die drohenden Erscheinungen der Krankheit zurückschrecken lieſsen. Daher die häufige Empfehlung der Valsaval'schen Kur (S. 16), daher das übertriebene Lob der Compressionsmethode (S. 22), daher der Rath (Petit, Pott, Deschamps und Andere), die kranke Extremität durch die Amputation zu entfernen. Endlich fing man an, die Antyllische Methode (Molinelli, Guattani, Mazotti, Pelletan) auch bei diesem Aneurysma in Gebrauch zu ziehen, und die von Anel verrichtete Unterbindung der Arteria brachialis auch auf die Arteria cruralis (Desault 1785) zu übertragen, wodurch dann die Bahn zu den wichtigsten Verbesserungen gebrochen wurde, welche vorzugsweise die Behandlung der Aneurysmen in der Kniebeuge erfuhr.

Operation.

Findet eine Obliteration der Arterie etwas über der Mitte der Femoralarterie Statt, so geht das Blut aus den absteigenden Aesten der Arteria profunda femoris in die Arteriae articulares; besteht die Verschlieſsung in ihrem untern Drittheil, also unterhalb ihrer Durchbohrung des M. adductor magnus, so unterstützten diesen Zweck noch die zahlreichen Anastomosen der Muskeläste.

Der Kranke wird am zweckmäſsigsten horizontal nahe an einem Bett- oder Tischrande so gelagert, daſs der an der

äufsern Seite stehende Operateur bequem zur Unterbindungsstelle gelangen kann. Ueber die beste Art und Weise die Arterie aufzusuchen, so wie über die Wahl des zur Incision passenden Ortes, variiren die Angaben ungemein, doch wird man ziemlich sicher gehen, wenn man, Scarpa's Rath folgend, die Operation folgendermafsen verrichtet: Man suche die pulsirende Arterie unter dem Arcus cruralis auf, und verfolge sie so weit herunter, bis sie, vom innern Rande des M. sartorius gedeckt, sich nur noch durch schwache Vibrationen zu erkennen gibt. Hier endige der untere Winkel des beinahe 3 Zoll langen und $2^1/_2$ Zoll unterhalb der Fallopischen Bandes begonnenen Schnittes, gerade in dem Dreiecke, welches vom M. adductor medius und M. vastus internus gebildet wird. In der Richtung des Hautschnittes trennt man nun auch die Fascia lata entweder aus freier Hand oder mit Hülfe einer Pincette und Hohlsonde, worauf man in der durch stumpfe Haken aus einander gezogenen Wunde, dicht unter dem innern Rande des M. sartorius, die pulsirende Arteria cruralis entdeckt. Sie wird nun durch Trennung ihrer Zellhaut isolirt, und mit Schonung der unter ihr verlaufenden Vene und der nach aufsen gelegenen Zweige der Cruralnerven mit einer Aneurysmanadel umgangen und unterbunden.

J. Hunter legte nach einem 3 Zoll langen, unter der Mitte des Femur begonnenen und längs der Arterie geführten Schnitte die Ligatur an jener Stelle an, wo die Arteria cruralis die Scheide des M. adductor magnus durchbohrt.

Sabatier und Roux suchen die Arterie an einem verschiedenen Orte auf, je nachdem die Incision in der obern oder untern Hälfte des Schenkels verrichtet wurde. Im ersten Falle nämlich an der innern, im letztern an der äufsern Seite des M. sartorius, der zu diesem Zwecke aufgehoben und nach der entgegengesetzten Seite gezogen wird. Befindet sich der Schnitt dort, wo das Gefäfs bereits von diesem Muskel bedeckt liegt, so soll man ihn lieber queer durchschneiden, als zur Seite schieben.

Dieser Rath ist aber eben so verwerflich, als der von Hutchinson, die Incision an der äufsern Seite des M. sar-

torius zu führen, um eine Verletzung der Vena saphena und der Lymphgefäfse, wovon bis jetzt noch kein Operateur Nachtheile gesehen hat, zu vermeiden.

Sehr genau und zweckmäfsig ist die Bestimmung C. Bell's über die Stelle zur Incision: von der Mitte des Raumes zwischen der Spina anterior superior ossis ilium und der Symphysis ossium pubis spanne man eine Schnur bis zur innern Seite der Patella, wodurch man sich den Verlauf der Arterie markirt, während eine andere, von der Spina anterior superior ossis ilium bis zum Condylus internus femoris gezogen, den innern Rand des M. sartorius bezeichnet. Einen Zoll über der Kreuzung jener Linien befinde sich der Mittelpunkt des 3 Zoll langen Einschnittes.

Carmichael's Rath, die Arteria cruralis $2^1/_2$ Zoll unter dem obern Rande des Schambeins zu unterbinden, weil dort die Vene am leichtesten bloſsgelegt und vermieden werden könne, verdient bei sehr hohem Stande des Aneurysma Empfehlung.

ANEURYSMA ARTERIAE RADIALIS. Jene krankhaften Umänderungen in den Arterien-Wandungen, welche zur Bildung von Aneurysmen Gelegenheit geben, werden hier in der Regel eben so wenig als bei der Arteria tibialis und ulnaris angetroffen; man hat es hier meist nur mit Verwundungen oder mit Aneurysmen zu thun, welche sich daraus entwickelten. Befindet sich ein solches in der Nähe des Cubitalgelenkes, so nimmt man am zweckmäfsigsten die Unterbindung der Arteria brachialis (siehe Aneur. art. brachialis) vor; — liegt es in der Mitte des Vorderarmes oder in der Nähe des Carpus, so reicht man mit einer Unterbindung der Radialarterie selbst aus, die man entweder an ihrem obern oder an ihrem untern Ende vornimmt.

1) Unterbindung der Arteria radialis dicht unter dem Ellenbogengelenke.

Ungefähr $1^1/_2 — 1^1/_3$ Zoll unterhalb des Gelenkes führt man, nachdem der Arm sanft gebogen und supinirt auf einen Tisch gelagert ist, einen $2^1/_2$ Zoll langen Einschnitt am innern Rande des M. supinator longus herab, und trennt in derselben Richtung die Fascia aponeurotica. Die Wund-

lefzen werden aus einander gezogen, der M. supinator longus und M. flexor carpi radialis mit dem Scalpellhefte von einander geschieden, und endlich die auf der Sehne des M. pronator teres liegende Arterie, so weit es erforderlich ist, isolirt und unterbunden.

2) Unterbindung der Arteria radialis am Carpus.

Hier fängt man den Schnitt $^1/_2$ Zoll über der Handwurzel am Processus styloideus radii an, und setzt ihn 2 Zoll in der Direction einer Linie fort, welche verlängert zwischen die Condyli brachii fallen würde. Die Arterie liegt hier oberflächlich am innern Rande des M. supinator longus.

ANEURYSMA ARTERIAE SUBCLAVIAE. Die Geschwulst liegt in der Regel sehr oberflächlich in dem triangulären Raume, welcher von der Clavicula, dem Musculus sternocleidomastoideus und dem M. trapezius begrenzt wird. Man fühlt das Klopfen und Schwirren deutlich, weil die Arterie an jener Stelle nur von etwas Fett und verdichtetem Zellgewebe bedeckt ist, und nimmt gleichzeitig eine grofse Schwächung in der Pulsation der Arteria radialis wahr, während das Klopfen der Arteria carotis in ihrer normalen Stärke fortdauert. Nach der verschiedenen Lage und Gröfse des aneurysmatischen Tumors hat man entweder eine Unterbindung der Arteria subclavia an der Trachealseite des M. scalenus anticus, oder die Unterbindung des Truncus anonymus ausgeführt — zwei kühne Unternehmungen der neuern Chirurgie, welche zwar die Kunst bereichert, aber das Prognosticon bei diesem Leiden noch nicht günstiger gemacht haben.

1) Unterbindung der Arteria subclavia am innern Rande des M. scalenus anticus.

Hodgson gab zuerst den Rath, diese wegen der wichtigen Nachbargebilde äufserst gefahrvolle Operation, welche in Coles's Falle den Tod des Kranken herbeiführte, gegen das Subclavialaneurysma zu unternehmen. Vor der Arterie liegen nämlich der N. vagus und phrenicus und die Vena subclavia, welche, hinter dem Schlüsselbeine ihren Verlauf nehmend, sich bei ihrer Anschwellung über die Arteria subclavia ausdehnt. Hinter dieser befindet sich das Ganglion cervicale infimum nervi sympathici, unter

ihr die Pleura, und über ihr an der linken Seite des Halses der Ductus thoracicus, welcher sich in dieser Gegend in die Vena subclavia einsenkt. Der Nervus recurrens läuft an der rechten Seite zwischen dem Oesophagus und der Arterie herab, an der linken um sie herum.

Man führt einen drei Zoll langen Horizontalschnitt gerade über dem Sternalende des Schlüsselbeines durch die Haut und das Platysma myoides, trennt auf einer untergeschobenen Hohlsonde den Clavicularansatz des M. sternocleidomastoideus dicht an der Clavicula ab; bahnt sich mit dem Scalpellhefte einen Weg bis zum innern Rande des M. scalenus anticus, hinter welchem die Arterie pulsirt, und führt die Ligatur, wo möglich, unterhalb des Ursprungs der Arteria thyroidea inferior und vertebralis um sie, weil eine Unterbindung oberhalb dieser Gefäfse, wegen des mangelnden Raumes, ihnen so nahe ausgeführt werden müfste, dafs die Bildung eines Thrombus verhütet, und eine tödtliche Blutung entstehen würde.

2) Unterbindung des Truncus anonymus.

A. Burns und Hodgson bewiesen durch Injectionen an Leichen die Möglichkeit dieser bis dahin für unausführbar gehaltenen Operation, welche V. Mott (11. Mai 1818) und nach ihm v. Gräfe (5. März 1822) bei hoch hinauf bis nahe an die Bifurcation der Arteria innominata reichenden Subclavialaneurysmen zuerst an Lebenden, leider jedoch mit tödtlichem Ausgange, verrichteten, indem im ersten Falle am 26sten, im letztern am 27sten Tage häufig eintretende, durch Ulceration herbeigeführte, ruckweise Hämorrhagieen dem Leben der Kranken ein Ziel setzten. Arendt wiederholte diese Operation im Jahre 1828 gegen ein faustgrofses Aneurysma subclaviae, welches einen Zoll von der Biforcation der Arteria anonyma entfernt seinen Anfang nahm. Der Kranke starb am 8ten Tage nach der Unterbindung [1]).

V. Mott machte bei rückwärts und etwas nach links ge-

---

[1]) Siehe vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde von einer Gesellschaft prakt. Aerzte zu Petersburg. 4te Sammlung 1830. S. 188.

gebeugtem Kopfe des Kranken einen drei Zoll langen, vom Tumor bis zur Trachea reichenden, oberhalb des rechten Schlüsselbeines fast parallel mit demselben gehenden Hautschnitt, mit welchem eine zweite, fast eben so lange und am Trachealrande des M. sterno-cleidomastoideus herabgeführte Incision in einen Winkel zusammenkam. Der so gebildete Hautlappen wurde abgelöst, das Platysma myoides, die Portio sternalis und ein entsprechender Theil der Portio clavicularis des M. sterno-cleidomastoideus durchschnitten, und sämmtliche Theile nach aufsen über den Tumor zurückgelegt, während der ebenfalls getrennte M. sterno-thyreoideus und sterno-hyoideus nach der entgegengesetzten Seite über die Trachea zurückgeschlagen wurden. Jetzt entblöfste V. Mott einige Linien über dem Brustbeine die Arteria carotis, isolirte sie von dem Nervus vagus und der Vena jugularis interna, verfolgte sie bis unter das Sternum, erreichte so den vor der Trachea gelegenen Truncus anonymus, und unterband ihn, nachdem er von seiner Hülle befreit war, unter Vermeidung des Nervus recurrens und phrenicus, ungefähr einen halben Zoll unter seiner Bifurcation mit einem seidenen Faden.

Einfacher und zweckmäfsiger verfuhr v. Gräfe [1]), welcher am Trachealrande des M. sterno-cleidomastoideus einen Einschnitt, wie zur Unterbindung der Art. carotis, machte, denselben $^1/_2$ Zoll auf dem Brustbeine verlängerte, mit dem Zeigefinger der linken Hand zwischen jenem Muskel und dem M. sterno-hyoideus nicht weit über dem Rande des Manubrii sterni bis auf die Art. carotis einging, über die Theilungsstelle des Truncus anonymus hinwegglitt, diesen unter dem Schutze des Fingers mit dem modificirten Deschamp'schen Unterbindungshaken umging, und endlich 1 Zoll über dem Arcus aortae, 2 Zoll vom Herzen, mit seinem Ligaturstäbchen zusammenschnürte. Aehnlich will King [2]) operiren, nur soll der Schnitt, vom Jugulum sterni beginnend, in der Länge von 15 bis 18 Linien an

---

[1]) v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. III. u. IV.

[2]) La Clinique des hôpitaux etc. 1828. T. II. No. 27. p. 107.

dem inneren Rande des M. sterno-cleidomastoideus fortlaufen, und durch Spaltung des M. latissimus colli, der Fascia colli, der zelligen Linie zwischen den beiden M. sterno-thyreoideis, und durch Trennung der tief liegenden starken Platte der Fascia cervicalis einen Weg bahnen, auf welchem man äufserst bequem zwischen dem M. sterno-thyreoideus und der Trachea zu der auf letzterer ruhenden A. anonyma gelangen könne.

Bujalsky räth, erst einen 4 Queerfinger langen Hautschnitt am innern Rande des M. sterno-cleidomastoideus bis zur Mitte des Juguli sterni herabzuführen, und dann den M. sterno-hyoideus und sterno-thyreoideus im untern Wundwinkel queer zu durchschneiden. Obgleich dieses Verfahren die Zugänglichkeit sehr erleichtert, so dürfte es doch in gewöhnlichen Fällen den einfachen, von von Gräfe oder von King gerühmten Methoden nachzusetzen seyn.

ANEURYSMA ARTERIAE TEMPORALIS. Es geschieht nicht selten, dafs in Folge einer Contusion der Schläfengegend die Arteria temporalis zerreifst, während ihre Bedeckung gesund bleibt, und dafs durch das ausgetretene arterielle Blut eine umschriebene, klopfende Geschwulst an jener Stelle entsteht (Bartholin, Cavallini, Paletta, Scarpa, Schreger). Der oberflächliche Verlauf der Arterie, die Gegenwart einer harten Unterlage, die Bequemlichkeit, womit hier eine Bandage befestigt werden kann, und endlich die allgemeine Scheu vor einer Narbe in der Schläfengegend indiciren hier vorzugsweise den Gebrauch eines Compressivverbandes, wozu man sich oft mit Nutzen des Bell'schen oder Butter'schen Compressoriums, oder in Ermangelung derselben der einfachen Verduc'schen Fascia nodosa bedient hat. Dessenungeachtet wird man sehr häufig, namentlich bei plethorischen, zu Kopfcongestionen geneigten oder sehr sensibeln Subjecten von diesem Vorhaben abstehen müssen, weil der Kranke den nothwendig permanenten Druck auf die kranke Parthie nicht ertragen kann. Das einfachste Verfahren besteht in diesem Falle darin, dafs man, Falls das Aneurysma sich nicht zu weit herab erstreckt, die Arteria temporalis in der Richtung ihrer Pulsation etwas über

dem Arcus zygomaticus durch einen kleinen Schnitt bloſslegt, und nach der Anel'schen Methode unterbindet (Schreger). Wird dieser Weg durch den groſsen Umfang der Pulsadergeschwulst contraindicirt, so kann man entweder das Antylli'sche Verfahren auf diese Stelle übertragen, und nöthigenfalls einen Compressivverband mit demselben verbinden (Scarpa), oder die Unterbindung der Art. carotis (Busch) vornehmen.

ANEURYSMA ARTERIAE TIBIALIS. Ueber die Bildung dieser Pulsadergeschwulst gelten die beim Aneurysma arteriae radialis gemachten Bemerkungen. Befindet sich das Leiden dicht unterhalb des Kniees, so wird die Heilung desselben am sichersten durch eine Unterbindung der Arteria femoralis superficialis in ihrer Mitte bewirkt; hat dasselbe aber am untern Theile des Unterschenkels seinen Sitz, so muſs die Unterbindung in der Nähe des Aneurysma vorgenommen werden. Eine entferntere Unterbindung würde nämlich, der zahlreichen Anastomosen wegen, die Fortdauer des Uebels nicht beschränken, geschweige denn aufheben.

1) Unterbindung der Arteria tibialis antica. Der kranke Unterschenkel wird extendirt, auf seine hintere Fläche gelegt, und der Fuſs in eine flectirte Lage gebracht. Soll die Operation in der obern Hälfte vollführt werden, so mache man 1—1¼ Zoll an der äuſsern Seite der Crista tibiae einen 2—2½ Zoll langen Schnitt längs des Fibularrandes des M. tibialis anticus, spalte die aponeurotische Ausbreitung, und dringe zwischen jenen Muskeln und dem M. extensor digitorum communis longus bis auf das Ligamentum interosseum, wo man in der Tiefe von ungefähr 1 Zoll die Arterie mit den sie begleitenden Venen und dem nach auſsen liegenden Ramus profundus nervi peronaei antreffen wird.

In der Nähe des Tarsus findet man die Arteria tibialis antica in dem Interstitium des M. tibialis anticus und des M. extensor hallucis longus, nachdem man die Fascia aponeurotica cruris durchschnitten hat.

2) Unterbindung der Arteria dorsalis pedis. Nachdem der Schenkel im Kniegelenke gebogen, und der Fuſs ausgestreckt gegen eine feste Unterlage gesetzt worden

ist, sucht sich der Operateur die Grube auf, welche gerade im Fufsgelenke von der Sehne des M. extensor hallucis longus und des M. extensor digitorum communis umgrenzt ist, führt von der Mitte derselben gegen die zweite Zehe hin einen 2 Zoll langen Einschnitt, zuerst durch die Haut, dann durch die Aponeurose, und unterbindet die genau isolirte und auf einer Hohlsonde emporgehobene Arterie.

3) Unterbindung der Arteria tibialis postica. Diese Operation, im obern Drittheile des Unterschenkels unternommen, ist am Cadaver gewöhnlich eine sehr leichte, am Lebenden aber eine äufserst schwierige, weil die krampfhafte Contraction des Wadenmuskels die Richtung des Schnittes in jedem Augenblicke verändert, und die tiefe Lage des Gefäfses die Auffindung desselben sehr verzögert. Ist der Kranke auf den Unterleib gelagert, und hat er den Unterschenkel stark ausgestreckt, so führt der Operateur, indem er das Messer in der Mitte des obern Drittheils der Tibia aufsetzt, längs des innern und hintern Winkels derselben einen drei Zoll langen Schnitt durch die Haut- und Muskelbinde, löst in derselben Richtung den M. solaeus von der Tibia ab, spaltet die jetzt erscheinende aponeurotische Ausbreitung, und sucht in der durch stumpfe Haken dilatirten Wunde das Gefäfs an der innern Seite des Nervus tibialis auf. — Viel leichter ist die Operation, wenn sie am untern Theile des Gefäfses hinter dem Malleolus internus vorgenommen wird. Man läfst nämlich das mäfsig flectirte, auf seine äufsere Seite gelegte Bein gehörig fixiren, und trennt die Mitte zwischen dem innern Knöchel und der Achillessehne durch eine $1^1/_2$ — 2 Zoll lange Incision. Nach vorsichtiger, durch kleine Schnitte bewirkter Entfernung des unter der Haut gelegenen dichten Zellgewebes gelangt man sogleich zu dem pulsirenden Gefäfse, welches hier in Begleitung kleiner Venen und des Nervus tibialis verläuft.

Eine Unterbindung der Arteria fibularis darf man im untern Drittheile des Unterschenkels nicht vornehmen, weil man daselbst nur ihren hintern Ast finden würde. Der Schnitt laufe parallel mit der Fibula dicht hinter ihrem äufsern Rande. Nach Trennung einiger Muskelfibern wird sie

zwar sichtbar, ist aber, ihrer tiefen Lage halber, schwierig zu isoliren und zu unterbinden.

ANEURYSMA ARTERIAE ULNARIS. Die Unterbindung wird hier, wie bei dem Aneurysma der A. radialis, je nach dem Sitze des Leidens, entweder mehr am obern oder untern Theile der Arterie verrichtet.

1) Unterbindung der Arteria ulnaris an ihrem obern Drittheile. In der Richtung einer Linie, welche man sich in Gedanken vom Condylus internus humeri nach dem Carpus zur Sehne des M. palmaris longus gezogen hat, vollführe man, drei Queerfinger unter dem innern Condylus anfangend, einen drei Zoll langen Schnitt, welcher in dem Interstitium des M. flexor carpi ulnaris und M. palmaris longus verlaufen mufs. Sind beide Muskeln durch das Scalpellheft getrennt, und die Wundlefzen durch stumpfe Haken auseinander gezogen, so wird man leicht auf einen zweiten Zwischenraum stofsen, der sich zwischen dem M. flexor carpi ulnaris und dem M. flexor sublimis digitorum befindet. In diesem durch den Griff des Messers erweiterten Interstitium stöfst man bald auf die Arteria ulnaris, welche zwischen zwei sie begleitenden Venen an der äufsern Seite des Nervus cubitalis herabläuft.

2) Unterbindung der Arteria ulnaris am Carpus. Der zwei Zoll grofse Einschnitt laufe hier am innern Rande der Sehne des M. flexor carpi ulnaris herab, und endige $^1/_2$ Zoll über dem Os pisiforme. Die Arterie läuft hier in der Regel zwischen ihren Venen an der innern Seite des M. flexor digitorum profundus und an der äufsern des Nervus cubitalis herab, und wird vom M. flexor carpi ulnaris theilweise bedeckt, weshalb es nothwendig ist, diesen Muskel etwas nach innen zu ziehen, um zur Arterie zu gelangen. Vgl. d. A. Aneur. arteriae radialis.

K. u. H.

ANEURYSMA-NADEL. Siehe S. 31. und d. Art. Acus.

ANEURYSMA PER ANASTOMOSIN. S. Aneurysma anastomoticum.

ANEURYSMA SPONGIOSUM. Siehe den Artikel: Telangiectasia.

ANEURYSMA VARICOSUM s. VENOSUM. Ein Krank-

heitszustand, der an allen Theilen des Körpers, wo Venen auf Arterien gelagert sind, vorkommen kann, am häufigsten aber, als Folge einer unglücklichen Venaesection, im Cubitalgelenke, weniger oft, als Resultat eines Degenstichs, in der Kniekehle (Lassus, Sabatier, Richerand, Boyer) beobachtet worden ist, und der darin seinen Grund hat, dafs, nach gleichzeitiger Verletzung beider Gefäfse, das arterielle Blut in die Vene überströmt, und diese durch seinen Impuls in den Zustand der Ectasie versetzt. Obgleich schon Sennert [1]) das Uebel beobachtet zu haben scheint, so war doch W. Hunter [2]) der Erste, der uns eine genaue Auseinandersetzung desselben lieferte, und hierdurch seinem Zeitgenossen Guattani [3]) den Vorrang abgewann.

Ist die Communcation zwischen der Puls- und der Blutader unmittelbar, d. h. befinden sich die Ränder ihrer Oeffnungen in gegenseitiger Berührung, oder mit anderen Worten: hat man es blos mit Varix und einer Arterienwunde zu thun, so bezeichnet man diesen Zustand mit dem Namen „Varix aneurysmaticus"; ist der Uebergang des Blutes aus der Arterie in die Vene aber nicht direct, sondern wird derselbe durch das zwischen beiden Gefäfsen gelegene Zellgewebe vermittelt, besteht das Uebel also in Varix mit Aneurysma spurium (circumscriptum — diffusum) sensu strictiori, so nennt man dasselbe „Aneurysma varicosum". Lag bei der Verwundung die Vene dicht auf der Arterie, und drang das verletzende Werkzeug in einem rechten Winkel ein, so bildet sich leichter der Varix aneurysmaticus; befanden sich aber beide Gefäfse in einiger Entfernung von einander, besafs das zwischen ihnen liegende Zellgewebe eine grofse Lockerheit, und geschah die Cohäsionstrennung in einer mehr schiefen Direction, so beobachtet man häufiger das Aneurysma varicosum.

In beiden Fällen findet man bei der Untersuchung einen

---

[1]) Opera omnia. T. V. L. V. P. I. Cap. 43.

[2]) Med. chirurg. Beobachtungen und Heilmethoden. Aus dem Engl. von Kühn. Leipzig 1784. S. 16.

3) De cubiti flexurae aneurysmatibus, in Lauth's collectio scriptorum latinorum de aneurysmatibus. Argentor. 1785. 4. p. 203.

schmerzlosen, bläulichen, die Gröfse einer Muscatnufs nur selten überschreitenden, mit einem eigenthümlichen schwirrenden Geräusch pulsirenden und mit einer vernarbten Stichwunde versehenen Tumor, welcher eine zitternde Bewegung zeigt, und sich gegen Compression ähnlich wie ein Aneurysma verhält. An den benachbarten Venen nimmt man bedeutende Varicositäten wahr, deren Umfang in umgekehrtem Verhältnisse mit der Gröfse des Tumors zu stehen pflegt. Bei grofser Communicationsöffnung zwischen Puls- und Blutader erreicht die Geschwulst meistens keine bedeutende Ausdehnung; es ereignet sich dann aber wohl zuweilen (Richerand), dafs durch das reichliche Zurückströmen des Blutes die Ernährung des betreffenden Gliedes beeinträchtigt und ein Schwinden desselben hervorgebracht wird. Sollte die Geschwulst in einzelnen Fällen über die gedachte Gröfse hinaus gehen, so geschieht dieses doch nur sehr allmählig und mehr an der dem Herzen, als der Peripherie zugekehrten Seite, weil hier die Venenklappen der Ausbreitung ein Hindernifs entgegensetzen.

In diagnostischer Beziehung unterscheidet sich das Aneurysma varicosum vom Varix aneurysmaticus nur dadurch:

1) dafs es gewissermafsen aus zwei Geschwülsten besteht, indem man hinter der varicösen noch eine aneurysmatische (pulsirende) fühlt;

2) dafs auf einen angebrachten Druck die Geschwulst nicht so leicht verschwindet, weil hier das Blut bis zum Arterienkanal einen weitern Weg zurückzulegen hat.

Der Varix aneurysmaticus ist eine gefahrlose Krankheit, welche, unbedeutende Beschwerden, z. B. vorübergehende Schwäche oder Zittern des betreffenden Gliedes, abgerechnet, das ganze Leben hindurch ertragen wird; das Aneurysma varicosum dagegen kann unter Umständen ein bedenklicheres Prognosticum veranlassen, wenn es nämlich aus dem Zustande des circumscriptum in den des diffusum übergeht, — ein Ereignifs, das bei grofser Nachgiebigkeit des Zellgewebes wohl zuweilen nach einer heftigen Körperanstrengung beobachtet worden ist, und dann alle Folgen eines gewöhnlichen Aneur. spurium diffusum: Schmer-

zen, Entzündung, Eiterung, Gangrän, Ruptur u. s. w., mit sich führte.

Was die Behandlung anbetrifft, so wende man in einem frischen Falle, namentlich bei jungen, magern Personen, wo man die verwundeten Wandungen der Gefäfse in die genaueste Berührung bringen kann, die Compressionsmethode (Seite 22), besonders mittelst Circular-Heftpflasterstreifen, an, und beobachte dabei die gehörigen Orts angegebenen Vorsichtsmafsregeln. Bei einem veralteten Varix aneurysmaticus unterbleibe jede Kunsthülfe; bei einem Aneurysma varicosum circumscriptum schreite man zum Hunter'schen, beim diffusum zum Antylli'schen Verfahren.

(Siehe die Literatur über Aneurysma im Allgemeinen, besonders die Werke von Scarpa und Hodgson.)

Adelmann, tractatus anatomico-chirurgicus de aneurysmate spurio varicoso. Herbipol. 1821. 4. Cum 2 tab. lithogr.

Schottin, merkwürdiger Fall einer aneurysmatischen Venengeschwulst. Altenburg 1823. gr. 8. Mit 1 Kupf.

H.

ANGIECTASIS (von ἀγγεῖον, ein Gefäfs, und ἔκτασις, die Ausdehnung), *Gefäfsausdehnung.*

Nach der anatomisch-physiologischen Differenz des Gefäfssystemes unterscheidet man:

1) Arteriectasis, Erweiterung einer Arterie, Siehe Aneurysma.

2) Phlebectasis, Erweiterung einer Vene. S. Varix.

3) Lymphangiectasis, Erweiterung eines Lymphgefäfses. Siehe die Artikel: Tumor lymphaticus und Telangiectasis.

4) Telangiectasis, Erweiterung der Capillargefäfse. Siehe diesen Artikel.

K. u. H.

ANGIEURYSMA, dasselbe, was Aneurysma. Siehe diesen Art.

ANGINA, *Cynanche, Synanche, die Bräune.* Der allgemeine Begriff dieses Wortes ist Halsentzündung, d. h. Entzündung der Organe des innern Halses, welche den gemeinschaftlichen Vorhof der Schling- und Athmungswerkzeuge bilden. Daher zerfällt die Angina zunächst in zwei Klas-

sen, von denen die eine die Entzündung der Organa deglutitionis in sich begreift, und die andere die Entzündung der obern Theile der Organa respirationis.

Zur ersten Klasse gehören: die Angina palatina, A. uvularis, A. tonsillaris, A. pharyngea und A. oesophagea. Herkömmlicherweise wird die Entzündung der Zunge, die als Angina linguaria eigentlich auch hierher gehörte, nicht zu den Anginen gerechnet, sondern immer in einem besondern Kapitel als Glossitis abgehandelt.

Zur zweiten Klasse gehören: die Angina epiglottidea, A. laryngea, A. trachealis und A. bronchialis.

Aufser diesen hier genannten Formen spricht man zwar auch von einer Angina externa, und nennt eine A. parotidea, submaxillaris, thyreoidea etc. (Siehe die Artikel: Parotitis und Thyreoadenitis.) Doch kommt allen diesen Formen der Name Angina nur in so fern zu, als man sich an die etymologische Bedeutung des Wortes hält, von angere, ersticken, oder ἄγχω, strangulo, suffoco; denn bei allen kommen mehr oder weniger Erstikkungszufälle vor. Eben so wenig gehört die Angina Hippocratis hierher, welche als Symptom einer cariösen Zerstörung der Halswirbel, insonderheit des Atlasses und Epistrophaeus erscheint. (Siehe den Art. Arthrocace.)

Um daher Verwirrung in der Sache zu vermeiden, müssen wir uns an die oben gegebenen Bestimmungen halten.

Erste Klasse von Halsentzündungen.

Sie umfafst, wie bereits erwähnt, die Entzündungen der Schlingorgane, und kommt am häufigsten vor. Man pflegt daher wohl auch unter dem Namen Angina schlechthin nur diese Form zu verstehen, oder man bezeichnet sie mit dem Namen Angina faucium, Inflammatio faucium, Isthmitis.

Ihre Arten sind: die Entzündung des Gaumensegels (A. palatina, Hyperoitis), die Entzündung des Zapfens (A. uvularis, Uvulitis, Himas, Himantosis, Cionis, Cionitis, Staphylitis, Hypostaphyle, Prolapsus s. Casus s. Propendentia s. Productio s. Paralysis uvulae), die Entzündung der Mandeln (A. tonsillaris, Tonsillitis, Antiaditis, Antiades, Antiadoncus inflam-

matorius, Paristhmitis), die Entzündung des Schlundkopfes (A. pharyngea, Pharyngitis) und die Entzündung der Speiseröhre (A. oesophagea, Oesophagitis).

Wenn gleich alle diese Species der anginösen Entzündung isolirt für sich vorkommen können, so geschieht dies doch nur selten; ungleich häufiger verbinden sich mehrere oder alle zusammen zu einem gemeinschaftlichen Bilde, in welchem sich die Zeichen der einzelnen Formen wiederfinden.

Diagnose.

Man untersucht den Hals bei möglichst geöffnetem Munde und gutem Lichte. Wenige Personen haben die Fähigkeit, die inneren Halstheile ohne weitere Beihülfe sichtbar zu machen. Wo dies der Fall nicht ist, mufs der Arzt mittelst eines sogenannten Zungenspatels oder eines Löffelstieles die Wurzel der Zunge niederdrücken, um alle Schlundtheile gehörig in Augenschein zu nehmen.

Hat man sich auf die eine oder andere Weise die nöthige Einsicht verschafft, so findet man die inneren Theile des Halses roth, entzündet, geschwollen, die Schleimhaut wie ausgespritzt, und mit vielen kleinen geschlängelten Gefäfsen durchzogen. Zwischen den Gefäfsnetzen erscheinen die angeschwollenen Schleimdrüsen als erhabene röthliche Punkte, welche wohl von Unkundigen schon für Feigwarzen angesehen worden sind. Die Uvula ist meistens verlängert und dick angeschwollen, sie liegt hart auf der Wurzel der Zunge, zuweilen gekrümmt wie ein Wurm. Die Tonsillen sind ebenfalls in ihrem Volumen vergröfsert, oft so bedeutend, dafs beide sich berühren. Sie klemmen dann den Zapfen entweder nach hinten ein, oder drängen ihn weit nach vorn.

Im ersten Falle wird dadurch leicht Reiz zum Husten und Brechen angeregt. Nicht selten findet man die Mandeln mit kleinen weifsen Punkten besetzt, die wie eiternde Stellen aussehen. Da sich diese aber erst in der spätern Zeit zu bilden pflegen, so sind jene weifsen Punkte weiter nichts als Schleimpartikeln, die sich in den Grübchen der Mandeln festsetzen. Sind die Mandeln stark geschwollen, so lassen sie sich äufserlich unter dem Winkel der Kinnlade schon fühlen, und da auch wohl die übrigen Drüsen der Nachbar-

schaft in Mitleidenschaft gezogen sind, so machen Berührungen dieser Gegend dem Kranken gewöhnlich Schmerzen. Häufig findet man nur die eine Mandel leidend und die andere gesund. Die hintere Wand des Pharynx nimmt gewöhnlich auch an der Entzündung Theil, und die Röthe zieht sich oft tiefer in den Schlund hinab, als das Auge sie verfolgen kann. Die Wurzel der Zunge ist meistens stark weifs oder gelb belegt, alle inneren Theile sind heifs, trokken und schmerzhaft. Verhält sich der Kranke ganz ruhig, so hat er weniger ein Gefühl von Schmerz, als von blofser Spannung, Trockenheit und Ungemächlichkeit; sobald er aber den Mund weit öffnet, oder zu schlingen versucht, wozu er unwillkührlich stets angeregt wird, stellt sich sogleich der Schmerz ein, auch wenn er nur den Speichel verschluckt. Einen festen Bissen hinabzubringen ist ihm fast ganz unmöglich, doch ist es ein bekannter Erfahrungssatz, dafs Flüssigkeiten weit schwieriger, als breiige Massen verschluckt werden.

Meistens lehrt schon der äufsere Habitus des Kranken, dafs er an anginösen Zufällen leidet. Im Augenblicke des Schlingens zieht er Stirn und Augenbraunen hoch hinauf, die Stirnhaut legt sich in Falten, und wenn die Anstrengung heftig ist, bricht selbst der Schweifs hervor; zu gleicher Zeit wird das Kinn krampfhaft gegen die Brust bewegt, und die Schultern in die Höhe gezogen. Im höchsten Grade der Entzündung kann der Kranke gar nicht schlukken, das Athmen wird erschwert, der Rückfluſs des Blutes vom Kopfe gehemmt, die Augen treten hervor, und das ganze Gesicht wird roth und aufgetrieben. Oft tritt hierzu: Husten, Beklemmung, Würgen, Delirien und, wenn nicht Hülfe geschafft wird, Erstickung oder Schlagfluſs. Doch sind diese höchsten Grade der Entzündung allerdings selten. — Die Secretionen des Mundes sind ebenfalls verändert, und es wird jederzeit ein zäher Speichel abgesondert, der von dem Kranken mit Mühe ausgeworfen wird, oder der, wie bei der Salivation, freiwillig aus dem Munde flieſst. — Auch die Sprache leidet, da die hinteren Theile des Mundes, welche sich jetzt im Entzündungszustande befinden, zur Bildung der Töne wesentlich beitragen. Die Stimme ist nicht heiser,

aber genirt; weiterhin wird die Articulation einzelner Worte und Sylben schwerer und undeutlich; im höchsten Grade der Entzündung hört der Ton wohl ganz auf, es tritt Aphonie ein, und der Kranke kann nur noch mit den Lippen sprechen. — In so fern das entzündete Gaumensegel seinen Verrichtungen nicht mehr gehörig vorzustehen vermag, geschieht es auch, dafs Speisen und Getränke in die Nasenhöhle kommen, und oft unter beschwerlichem Niesen zur Nase herausgestofsen werden. — Ein seltenes Symptom ist Schwerhörigkeit oder gänzliche Taubheit. Es erklärt sich dieser Zufall aber leicht aus der Fortpflanzung der Entzündung auf die Eustachi'sche Röhre und Verschliefsung der Mundapertur derselben durch die entzündete und angeschwollene Schleimhaut.

Die Angina oesophagea hat noch einige besondere Zeichen. Im Halse ist gewöhnlich nichts zu sehen; aber alles Verschluckte erregt an der entzündeten Stelle heftige Schmerzen und krampfhafte Einklemmung desselben. Geschieht das Niederschlucken in der Rückenlage, so wird der Schmerz besonders bemerkbar; bisweilen empfindet der Kranke auch einen brennenden Schmerz im Rücken.

Aufser diesen örtlichen Beschwerden leidet der Kranke auch an allgemeinen Zufällen; er hat ein Gefäfsfieber, verschieden nach dem Grade und der Eigenthümlichkeit des Kranken und der Krankheit. Häufig ist das Fieber nur gering, steht mit der Localaffection nicht im Verhältnisse, häufig parallelisirt dasselbe aber auch mit dem Localleiden. Es variirt von der einfachsten Synocha bis zum bedenklichsten Faulfieber.

Ursachen.

Die Angina ist eine der häufigsten Krankheiten, sie kommt in jeder Epoche des Lebens vor, doch allerdings seltener im frühesten und im spätesten Alter. Es gibt offenbar eine besondere Anlage, eine Prädisposition zu dieser Krankheit.

Manche Menschen werden selbst bei Vermeidung aller schädlichen Einflüsse oft von dieser Entzündung befallen, andere leiden nach einer jeden Erkältung, nicht an Catarrh, Rheumatismus oder Durchfall, sondern jederzeit an Angina. Zuweilen ist ganzen Familien diese Disposition eigen. Auch

ist nicht zu verkennen, dafs diese Krankheit, wo sie einmal Statt hatte, leicht wiederkehrt. Nach den verschiedenen Gelegenheitsursachen, die der Angina mehr oder weniger einen bestimmten Charakter aufdrücken, unterscheidet man folgende Arten derselben:

1) Die Angina catarrhalis, gleichbedeutend mit Angina aquosa, serosa, mucosa, lymphatica, pituitosa, oedematosa und Branchus. Der Frühling, der Herbst und der damit verbundene Luftwechsel scheint zur Erzeugung dieser Form am fruchtbarsten zu seyn, doch kommt sie aus derselben Ursache wohl auch zu andern Zeiten vor. Bei Menschen, die an jener oben angeführten Disposition zu Halsentzündungen leiden, reicht es hin, dafs sie mit entblöfstem Halse in's Freie oder an ein offenes Fenster gehen, um die Krankheit zu empfangen. — Mit dieser Ursache stehen in Verbindung: Laufen oder Reiten gegen den Wind, anhaltendes Sprechen, Singen und Schreien mit nachfolgender Einwirkung der kalten Luft, weshalb Sänger, Schauspieler, Militärs und Matrosen so häufig an dieser Krankheit leiden. Die Mandeln, den Gaumen und Zapfen befällt sie am liebsten; die Geschwulst derselben ist sehr beträchtlich, dabei ödematös, glänzend, weich und blafs von Farbe.

2) Die Angina gastrica, biliosa. Es sind alle Zeichen einer Gastrosis vorhanden, Sordes, Saburra, dick belegte Zunge, Uebelkeit, bitterer Geschmack, Neigung zum Erbrechen oder Durchfalle. Meistens ist Fieber dabei (Febris gastrica, biliosa), und die Angina ist ein concomitirendes Symptom desselben. Sie geht, wenn sie sehr acut ist, leicht in Abcefsbildung, bei mehr chronischem Verlaufe in Ulceration über, und ist im letzteren Falle nicht selten auch mit Geschwüren in den Mundwinkeln und der inneren Seite der Lippen verbunden. Diese, so wie die Geschwüre der Tonsillen, haben ausgenagte Ränder, innerhalb derselben einen schmalen purpurrothen Saum, eine flache, aschgraue, sehr nässende Secretionsfläche, sind von einer nicht circumscripten, bläulichen Röthe umgeben, und vergröfsern sich ziemlich schnell.

3) Die Angina exanthematica. Beim Scharlach-

fieber gehört die Angina zu den pathognomonischen Zeichen desselben; ja sie besteht oft ohne Scharlach, und es sind Beispiele genug vorhanden, wo während einer Epidemie die Krankheit nur an dem Symptome der Angina zu erkennen war. Die übrigen acuten Exantheme verbinden sich ebenfalls wohl mit Angina, namentlich am häufigsten die Pocken, doch ist sie hier nicht wesentlicher Bestandtheil der Krankheit, sondern nur Complication.

4) Die Angina syphilitica. Es ist bekannt, dafs die venerische Krankheit, nachdem sie die Geschlechtstheile verlassen hat, gewöhnlich den Hals ergreift. Warum? das läfst sich nur analogisch begreifen, indem wir wissen, in wie enger Verbindung die Entwickelung der Stimme, und also des Halses überhaupt, mit der Entwickelung der Geschlechtstheile steht, und wie die Entfernung der Testikel (bei Castraten) auf den Ton der Stimme wirkt. Es gibt demnach eine Angina syphilitica, und es ist oft nicht so leicht, wie es scheint, durch die blofse Anschauung diese Form zu erkennen, und sie von der unschuldigen Angina zu unterscheiden. Die weitere Exposition dieses Thema's siehe unter Syphilis; hier nur so viel: Die Angina syphilitica ist selten so heftig wie die andere, der Kranke hat zwar Beschwerden beim Schlingen, aber die inneren Theile des Halses sind mehr geröthet als geschwollen. Das reine Stadium inflammatorium dauert nicht lange, ohne Geschwüre zu bilden (Ulcera faucium syphilitica), diese ergreifen gewöhnlich das Velum, die Uvula und die Tonsillen, und haben dann die charakteristischen Kennzeichen der syphilitischen Geschwüre. Die Anamnese hilft die Diagnose vervollständigen. (Vergl. den Art. Angina venerea.)

5) Die Angina mercurialis. Es ist bekannt, dafs man durch Einreiben von Quecksilbersalbe und durch den inneren Gebrauch des Merkurs in grofsen Gaben eine Art Angina erzeugen kann, obgleich mehr eine Angina linguaria und glandularis externa. So entsteht dann auch bei und nach dem Gebrauche des Mercurs gegen Syphilis nicht selten eine Angina, welche aber sehr oft nur eine Angina catarrhalis ist, da die durch den Mercurialgebrauch gereizten und empfindlich gewordenen, inneren Halstheile

sehr leicht durch den geringsten Luftzug entzündlich erkranken. Die eigentliche Angina mercurialis ist aber jene höchst chronische Entzündung des innern Halses, welche in Folge eines oft excessiven Mercurialgebrauchs äufserst häufig vorkommt, und ein empfindliches Nachweh der Kur des venerischen Uebels ist. Zuweilen entsteht sie plötzlich durch Unterdrückung des Speichelflusses. Das Uebel besteht in einer passiven Entzündung und leichten Auflockerung der innern Schleimhaut des Halses, wodurch die Schleimabsonderung dieser Organe verändert und sehr vermehrt wird. In Folge derselben behalten die Kranken oft zeitlebens eine Raucedo, ein Räuspern und Hüsteln, werden sehr leicht heiser, besonders wenn die Stimmorgane viel gebraucht werden müssen, wie bei Militärs zum Commandiren, bei Schauspielern und Sängern, und hin und wieder tritt auch völlige Aphonie und Halsschwindsucht ein. In anderen Fällen bilden sich Geschwüre, welche den syphilitischen sehr ähnlich sehen. Es ist oft sehr schwer, beiderlei Formen gehörig zu unterscheiden, doch sehen die Mercurialgeschwüre mehr aschgrau aus, wie gekauetes Löschpapier, und in den Rändern ist wenig Leben. Sie lieben wohl die Tonsillen, und greifen da oft mehr in die Tiefe als in die Breite. Geschwüre an der Zunge sind gewöhnlich mercuriell, sehr selten syphilitisch [1]).

6) Die Angina rheumatica. Eine schmerzhafte Empfindung, wie bei jeder Angina, kündigt sie an, und hat meistens ihren Sitz in den Membranen des Halses, besonders des Gaumenvorhanges; die Entzündungsröthe ist jedoch unbedeutend, zuweilen nur streifig. Der Hauptschmerz sitzt im Gaumenvorhang oder in dessen Nähe, am hintern oder untern Theile der Zunge, weshalb das Sprechen gehindert ist. Zuweilen schiefst ein äufserst heftiger Schmerzstrahl, dem Gelenke des Unterkiefers vorbei, in's Ohr. In manchen Fällen geht sie auch in Geschwürsbildung über.

7) Die Angina arthritica. Sie kommt selten vor, und

---

[1]) Hilscher, Diss. de insigni faucium tumore et angore, molestissimo circa salivationem mercurialem symptomate, evitando. Jenae 1741. — Oppert, Bemerkungen über die Angina faucium mercurialis. Berlin 1829.

ist meistens nur aus dem Wechsel der anginösen und arthritischen Symptome zu erkennen. Oft ist die Entzündung sehr heftig, der Schmerz sehr brennend und stechend, und es wird häufig ein zäher Schleim ausgeworfen. Sie hat mit der A. rheumatica viel Aehnlichkeit [1]).

8) Die Angina sanguinea, haemorrhoidalis und menstrualis. Sie gehört zu den seltenen Formen, und steht mit Hämorrhoiden und Catamenien eben so in Wechselwirkung, wie die Angina arthritica mit der Gicht. Ihre Localsymptome haben nichts Charakteristisches.

9) Die Angina herpetica. Auch eine seltene Form, welche vorzugsweise Weiber und Kinder befällt, und durch Flechtenschärfe bedingt wird. Nachdem einige Tage die gewöhnlichen anginösen Symptome da gewesen sind, erscheinen am dritten Tage kleine wässerige Bläschen am Zapfen und an den Tonsillen, welche Stechen verursachen. Am 4. und 5. Tage werden Mund und Lippen haufenweise mit herpetischen Pusteln besetzt, deren Contentum am 6. und 7. Tage gelblich wird, dann platzen sie, und das Fieber mindert sich. Am 8. und 9. Tage heilen die Geschwürchen im Halse, die runden Blattern an den Lippen bedecken sich mit Schorfen, und die Krankheit ist beendigt [2]). Denselben Zusammenhang hat es mit

10) der Angina aphthosa, welche ich blos als die schwerere Form der vorigen ansehen möchte, da die Geschwüre oft durch Schlund und Darmkanal, ja selbst in die Luftröhre fortkriechen, und dann nicht selten mit dem Tode endigen. Siehe den Artikel Aphthae.

11) Die Angina phthisicorum, welche häufig zum letzten Stadium der Phthisis hinzutritt. Auch sie ist nichts Anderes, als eine Angina aphthosa.

12) Die Angina toxica. Diese Halsentzündung entsteht nach dem absichtlichen oder zufälligen Genusse von Scheidewasser, Schwefelsäure u. s. w., nach dem Einathmen von Dämpfen des Arseniks, des Chlors und anderer rei-

---

1) Petterson, Diss. de angina arthritica. Upsal. 1793.

2) S. Willan, über die Krankheiten in London.

reizender Gasarten. Die Wirkung dieser scharfen Gifte, zumal der concentrirten Säuren, ist zugleich entzündend und corrodirend auf diejenigen Organe, mit welchen sie in Berührung kommen. Alle Zufälle sind die der Angina, untersucht man aber die Mundhöhle, so findet man grofse, weifse Flecke, die nichts anderes sind, als die zerstörten, verbrannten Weichgebilde, welche sich in der Folge in grofsen Stükken ablösen. Kommt der Kranke durch, so heilt sich der Hals zwar recht gut aus, aber im Schlunde bleiben gewöhnlich Verengerungen zurück. Aehnliche Wirkungen sieht man von heifsen Speisen oder Getränken, die jählings verschluckt werden.

13) Die Angina ex causa mechanica. Sie wird am häufigsten durch das Verschlucken einer Fischgräthe, eines Knochenstückes u. dergl., welche im Schlunde stecken bleiben, herbeigeführt. Hierher gehört auch die sogenannte Angina Valsalviana (siehe den Artikel: Angina hyoidea), die von einer Verrenkung, oder richtiger Verschiebung des Zungenbeins und seiner Fortsätze entsteht. Auf ähnliche Weise wird auch

14) die Angina dentaria durch den Zahnreiz herbeigeführt. Jeder durchbrechende Zahn, besonders aber der Weisheitszahn, pflegt diese Angina zu veranlassen.

Unterschiede der Angina in Bezug auf den zum Grunde liegenden Charakter der Krankheit.

Wir unterscheiden zuvörderst eine gutartige und bösartige Bräune.

Die in der Diagnose oben angegebenen Zeichen und Zufälle finden wir nur bei der sogenannten gutartigen Halsentzündung (Angina benigna, exquisita, inflammatoria, phlegmonoides, sthenica). Ihr gegenüber steht die bösartige, die nicht selten epidemisch herrscht. Sie hat von den verschiedenen Beobachtern die verschiedensten Namen erhalten: Angina maligna, gangraenosa, sphacelosa, putrida, pestilentialis, crustosa, Gangraena tonsillarum, Morbus anglicus, Paedanchone, Pestilens faucium affectus, Laqueus gutturis, Phlegmone gangraenosa, Lues gutturis epidemica. — Ozanam hat in der *Histoire médicale des*

maladies épidémiques eine Geschichte der vorgekommenen Epidemieen dieser Krankheit gegeben. Die Krankheit fängt mit Steifigkeit im Nacken, Schmerz im Rachen und Heiserkeit der Stimme an, dann entzünden sich die innern Halstheile, die Geschwulst nimmt schnell zu, und die Farbe der entzündeten Theile ist dunkelroth. Bald nachher, oft schon am zweiten Tage, entstehen weifsfarbige, aschgraue Flecke auf den entzündeten Stellen, meistens auf den Mandeln zuerst, die immer gröfser werden, und zuletzt sich mit abgestorbenen Borken bedecken. Am Rande trennen sich die Borken allmälig von dem Lebendigen, und unter ihnen findet man böse Geschwüre, die viel und übelriechende Jauche absondern. Nachdem der Brand enstanden ist, lassen die Schmerzen nach, die Geschwulst mindert sich, und der Kranke kann leichter schlucken. Diese brandigen Geschwüre finden sich am häufigsten im Rachen, zuweilen breiten sie sich auch über die Zunge, das Zahnfleisch und die Lippen aus. Seltener zeigen sie sich in der Nase, im Kehlkopf und in der Luftröhre, zuweilen hat man sie auch im Magen und Darmkanale gefunden. Die Zunge ist schwarz, der Athem hat einen fauligen Geruch. Die Jauche entzündet und reizt Alles, wohin sie kommt, sie bringt im Darmkanale Kolik, Durchfall und Ruhr hervor, in der Luftröhre Husten, Geschwüre und Schwindsucht. Ja, man hat Fälle beobachtet, wo sie durch die Eustachische Röhre in's Ohr gedrungen war und das Gehörorgan verwüstet hatte. Die Angina maligna entsteht gern von verdorbenen Nahrungsmitteln, bei Hungersnoth, in niedrigen, sumpfigen, morastigen Gegenden, besonders dann, wenn grofse Hitze mit dazu kommt.

In Bezug auf die Dauer unterscheidet man die hitzige und chronische Bräune (A. acuta und chronica).

Was Angina habitualis, A. periodica und A. intermittens bedeutet, liegt schon in den Worten. Uneigentlich spricht man auch von einer A. nervosa, und rechnet hierher die A. hysterica, hypochondriaca, convulsiva, paralytica, ferner von einer A. cardiaca und A. pectoris, welche alle diesen Namen nur in so fern verdienen, als sie mit Dysphagie und Erstickungszufällen verbunden sind; sie haben aber mit jener entzündlichen Angina nichts gemein.

Verlauf.

Er ist sehr verschieden.

Bei der recht acuten Angina ist der Verlauf in drei bis acht Tagen geschehen; in andern Fällen vergehen wohl drei bis vier Wochen und mehr, ehe die völlige Heilung zu Stande kommt. Am längsten verläuft die Krankheit, wenn sie passiv, serös, oder mit nervösen Fiebern verbunden ist.

Die oben beschriebenen Formen der Angina mercurialis und andere dauern oft Jahre lang.

Ausgänge.

1) Zertheilung. Der gewöhnlichste und beste Ausgang. Er erfolgt in den ersten acht Tagen, oder überhaupt nicht. Die allgemeinen Zufälle nehmen ab, die Röthe der entzündeten Theile wird geringer, die Geschwulst vermindert sich, das Vermögen zu schlucken stellt sich wieder ein, und das Gefäfsfieber läfst nach, nicht selten unter allgemeinen kritischen Erscheinungen: Schweifs, Nasenbluten und kritischem Urin.

2) Eiterung. Kein Organ eitert so häufig, wie die Mandeln, und keins auch in der Mehrzahl der Fälle mit so geringer Gefahr. Manche Epidemieen endigen immer mit Eiterung. Es bilden sich Abscesse, diese bersten oder werden geöffnet, und die Krankheit ist beendigt. Die Verheilung dieser Tonsillarabscesse geschieht ohne Schwierigkeit, und ist in der Regel lediglich das Werk der Natur. Bei den Recidiven der Entzündung tritt gewöhnlich wieder Eiterung ein, wenn sie das erste Mal nicht zu verhüten war. Zuweilen ist die Sache mit einem Abscesse nicht abgemacht, sondern es bilden sich mehrere, die nach einander reif werden und aufbrechen, oder die eine Mandel fängt an zu eitern, wenn die andere aufhört. Die Abscesse, welche sich in der hintern Wand des Pharynx zuweilen bilden, sind schon bedenklicher; denn sie bersten in diesen dehnbaren Häuten schwerer, und es folgen leicht Eitersenkungen, welche selbst für die Integrität der Halswirbel Besorgnisse erregen können, da man zuweilen Caries darnach entstehen sah.

3) Brand. Diese Art des Ausganges ist sehr gefährlich, und ist stets bei heftigen Entzündungen, bei verabsäum-

ter oder zweckwidriger Hülfe, besonders aber bei gleich Anfangs bösartigem Charakter der Krankheit zu besorgen. Gewöhnlich lassen vor dem Eintritte des Brandes die Zufälle, der brennende Schmerz, die Beschwerden im Schlingen, Athemholen u. s. w. nach, und der Kranke fühlt sich erleichtert; aber bald sinken die Kräfte auffallend, der Hals wird blau und kalt, das Gesicht collabirt, ist mit Schweifs übergossen, die Extremitäten werden kalt, marmorartig, der Puls äufserst schwach, intermittirend, kaum fühlbar, und der Tod erfolgt in wenig Stunden.

4) Verhärtung und Anschwellung. Die Mandeln neigen sehr zu dieser Art des Ausganges, und vergröfsern sich oft, wenn sie häufig von Entzündungen befallen wurden, ohne sich vollständig zu zertheilen. Sie erscheinen dann vergröfsert, uneben, bald knorpelig und hart, bald schwammig und weich, bestehen im geringeren Grade ohne alle Beschwerde für den Kranken, geniren aber im höheren Grade die Deglutition und Respiration. Man hat nicht zu befürchten, dafs sie in Scirrhus und Carcinom ausarten könnten; beides sind ganz verschiedene Dinge, und der Krebs der Mandeln ist eine sehr seltene, die chronische Anschwellung aber eine sehr häufige Krankheit.

5) Metastasen. Es kommt vor, dafs die Localkrankheit plötzlich verschwindet, und gleich darauf das Gehirn, die Lungen oder der Unterleib auf die bedenklichste Weise afficirt werden, seltener die Brüste oder die Testikel.

Prognose.

Es läfst sich nichts Allgemeines darüber sagen, da die Natur der Krankheit, wie oben gezeigt wurde, so verschieden ist. Alles richtet sich nach dem Grade des örtlichen Leidens, und nach der Natur des Fiebers oder der sonstigen Grundkrankheit. In so fern die bösartigen Formen selten sind, wird auch im Durchschnitte die ganze Krankheit als eine leichte betrachtet, gegen welche die Heilkunst zureichende Mittel in Händen hat. Selbst der Brand ist nicht so gefährlich, wenn bei gutem Kräftezustande nur einzelne Stellen davon befallen werden, er blos die Folge der Heftigkeit der Entzündung ist, und sich kein bösartiger allgemeiner Charakter hinzugesellt. Nichts desto weniger kann aber

auch die gutartigste Bräune bei vernachlässigter Hülfe durch Erstickungszufälle tödten.

Kur.

A. Behandlung der Angina im Allgemeinen.

Man behauptet, dafs es Mittel gebe, welche eine Angina in ihrem ersten Beginnen zu unterdrücken vermögen. Im Volke steht ein so eben vom Fufse gezogener wollener Strumpf in dieser Rücksicht in grofsem Rufe. Dieser erregt theils durch den Reiz der Wolle, theils durch die darin enthaltene Ausdünstungsmaterie ein Erythem, oft selbst einen Ausschlag des Halses, und hebt so antagonistisch die tiefer gelegene Entzündung. Bei Kranken aus den höheren Ständen, wo dies Mittel nicht in Anwendung gebracht werden kann, läfst man das Linimentum ammoniatum oder Opodeldok einreiben, und dann eine gewärmte Flanellbinde um den Hals legen. — Das Tragen einer schmalen Flanellbinde ist auch ein zweckmäfsiges Mittel, um bei grofser Disposition zur Angina die Entstehung derselben zu verhüten. Selbst das Tragen einer blofsen seidenen oder wollenen Schnur um den Hals soll sich in dieser Hinsicht bewährt haben. In manchen Gegenden gurgeln sich die Leute mit Branntwein, wenn sie die Annäherung einer Bräune bemerken. Fr. Hoffmann liefs in derselben Absicht 8—10 Tropfen Spiritus camphoratus mit Nitrum langsam verschlucken, und auch Waläus empfiehlt das Gurgeln mit Spiritus vini. Sims liefs ein Stück Alaun in den Mund nehmen und langsam verschlucken. Reil mischte Alaun mit gleichen Theilen Zucker, und liefs es skrupelweise trokken verschlucken. In gleicher Absicht hat sich auch (nach Rust) eine Mischung aus Aethiops und Milchzucker zu gleichen Theilen, alle $^1/_4$ oder $^1/_2$ Stunde eine Messerspitze davon trocken genommen, als bewährtes Mittel nachgewiesen. Andere empfehlen Alaunmolken zum Gurgeln. Gelingt es nicht, durch solche Mittel die Entzündung zu zertheilen, oder wird man, was der häufigere Fall ist, erst zum Kranken gerufen, wenn die Entzündung bereits in voller Blüthe steht, so hat man sich an folgende Mittel zu halten:

1) Aderlafs. Es gibt Lobredner und Gegner dieses Mittels. Die Wahrheit liegt in der Mitte, und Alles kommt

auf den Grad und die Höhe der Krankheit, auf die Blutfülle des Subjects, auf die veranlassende Ursache und epidemische Constitution an. In den oben bezeichneten, höheren Graden der Krankheit wird die Venaesection oft dringend nöthig seyn und auch wiederholt werden müssen, während unzählige Anginen des geringeren Grades ohne Blutlassen geheilt werden können. Es kommt darauf an, den Fall und die Bedeutsamkeit der Krankheit richtig zu beurtheilen. Allenthalben, wo Erstickungsgefahr vorhanden ist, ist auch die Venaesection nicht zu entbehren. Eben so hängt es von der Beschaffenheit des Falles und der Höhe der Krankheit ab, ob man den Hals, den Arm oder den Fufs zum Aderlassen wählen soll. Bei der Eröffnung der Vena jugularis am Halse fürchtet man meistens die Schwierigkeit der Blutstillung; bedient man sich aber der kleinen gekrümmten Heuermann'schen Blutegel-Pincetten, und ist der Hals nur nicht zu fett, so dafs sich eine Hautfalte bilden läfst, so hat die Blutstillung keine Schwierigkeiten. Im Ganzen genommen wird die Eröffnung der Vena jugularis jedoch selten dringend angezeigt, und in der Mehrzahl der Fälle durch jede andere allgemeine Blutentleerung zu ersetzen seyn. Die Venaesection am Fufse ist dann indicirt, und verdient vor dem Aderlafs am Arme den Vorzug, wenn stockende Catamenien oder Hämorrhoiden mit der Angina zusammentreffen, oder sie selbst erzeugt haben; sonst mag man den Aderlafs am Fufse lieber vermeiden, da manche Aerzte behaupten, dafs er zu Metastasen auf Brust und Unterleib Veranlassung gäbe. Die nicht rein inflammatorische Bräune, wie sie in der Mehrzahl der Fälle vorkommt, insonderheit die Angina serosa, rheumatica etc., bedarf keiner Blutentziehung, so wie allenthalben, wo der Verlauf nicht zu activ ist und wo keine Gefahr drohenden Zufälle vorhanden sind, dieselbe entbehrt werden kann. Bei bösartigem Charakter der Angina kann sie sogar höchst schädlich werden, und den Uebergang derselben in Brand beschleunigen.

2) Blutegel. Man kann in der Angina viele Blutegel verbrauchen, und sie heilen, und kann die Blutegel sparen, und auch heilen. Alles kommt wieder auf den Fall an. Die heftigen Grade der Entzündung erfordern viele Blutegel, die

geringeren gar keine. Bei Kindern müssen sie die Stelle der Aderlässe ersetzen; bei Erwachsenen kommen sie nach der Venaesection zur Anwendung. Zehn bis zwanzig Stück rings um den Hals gesetzt, und nach Umständen mehrmals wiederholt, sind oft vom wohlthätigsten Erfolge. Thilenius empfahl, sie unter die Zunge zu setzen.

3) Schröpfköpfe. Sie werden mit Nutzen in den Nacken, auf die Brust oder zwischen die Schultern, auch rund um den Hals gesetzt, und es gibt Praktiker, welche ihre Wirkung in der Angina sehr rühmen. Das Mittel ist halb aufser der Mode, und findet theils defswegen, theils wegen seiner Schmerzhaftigkeit nicht viel Eingang bei den Kranken. Auf alle Fälle sind die sogenannten blutigen Schröpfköpfe durch die Blutegel, und die trockenen Ventosen durch andere örtliche Reiz- und Ableitungsmittel zu ersetzen.

4) Scarificationen oder Einschnitte in die entzündeten Theile mit dem Bistouri oder Pharyngotom. Die Meinungen der Praktiker über den Nutzen dieses chirurgischen Aktes sind getheilt. Hippokrates, Stoll, Tissot, besonders aber Kopp und Reil, sind mehr oder weniger Lobredner dieses Mittels, Andere wollen davon keine günstige Wirkung gesehen haben. Der Umstand, dafs die Scarificationen von den meisten Praktikern selten oder nie angewendet werden, scheint doch zu beweisen, dafs man dem Mittel nicht zu viel zutrauen darf. So viel ich beobachtet habe, geben die scarificirten Theile wenig Blut, den Schnitten folgt Entzündung und wohl noch gröfsere Anschwellung als vorher.

5) Brechmittel; ein grofses Mittel in dieser Krankheit, vielleicht das gröfste, wenn vom grofsen Haufen der Anginen die Rede ist. Die Theorie möchte es gern auf die kleine Zahl der gastrischen und rheumatischen Bräunen einschränken; doch wenn man sich an die Erfahrung hält, so sieht man deutlich, dafs Emetica auch bei der rein entzündlichen oder catarrhalischen Angina den schönsten Erfolg haben. Man lasse sich nicht durch die Gröfse der Geschwulst und die Beschwerden des Schluckens davon abhalten; ist nur noch so viel Raum da, dafs das Brechmittel zum Magen ge-

langen kann, und hat man die etwa nöthigen Blutausleerungen vorgenommen, so sey man um die Wirkung unbekümmert. Ist es die durch den Brechreiz angeregte convulsivische Bewegung der Halstheile und die Entfernung des sie umgebenden zähen Schleimes, wie es wahrscheinlich ist, oder die Entleerung des Magens, oder die Erhöhung der Hautthätigkeit, oder alles dies zusammengenommen, was den günstigen Erfolg ermittelt, — kurz, das Factum liegt vor, und der Praktiker kann sicher darauf fufsen. Aufserdem sprechen die Erfahrungen vieler englischen Aerzte, auch die von Lentin und Thilenius, dafür.

6) Laxantia. Die Abführungen haben als Säfte entleerende und ableitende Mittel ihren grofsen Nutzen in der Angina, und werden von manchen Praktikern den Brechmitteln gleich und selbst noch höher geschätzt. Meines Erachtens stehen sie an Werth eine Stufe niedriger. Man kann sie ganz zweckmäfsig den Brechmitteln interponiren, und gern läfst man dem Emeticum zunächst ein Laxans folgen. Auch mufs man sich in den Fällen vorzugsweise an die Laxantia halten, wenn der Kranke mit tagelanger Verstopfung in die Behandlung kam, oder wenn aus anderen Gründen (Blutspeien u. dergl.) Brechmittel nicht gegeben werden dürfen. Wie bei allen Entzündungskrankheiten passen auch hier die kühlenden Laxanzen am besten, wie die abführenden Mittelsalze, für sich oder mit Tamarinden, Manna, Cassia u. s. w. Mercurialmittel scheut man in der Regel wegen der künstlichen Angina, die sie zur natürlichen leicht noch hinzufügen; doch ist dies nicht zu fürchten, wenn man das Calomel in solcher Gabe reicht, dafs es stark abführt. Auch wurde schon von älteren Aerzten dies Mittel in der Angina als Laxans gerühmt.

7) Senfteige und spanische Fliegen. Sie passen nicht gleich zu Anfange der Krankheit, sondern erst dann, wenn die oben genannten Mittel die Krankheit erleichtert haben, oder aber fruchtlos angewendet worden sind. Man traut ihnen zu, dafs sie den Uebergang in Brand verhüten können. Die Vesicantia sind meistens wirksamer als die Sinapismen; aber man kann jene nicht überall anwenden, z. B. bei Weibern, die um die Schönheit ihres Halses besorgt sind, oder bei Menschen, deren Haut so reizbar ist, dafs eine ex-

cessive äufsere Entzündung nach jeder spanischen Fliege entsteht. Man hat Anschwellung aller Halsdrüsen, fast einen Tetanus des Nackens, und statt Besserung Verschlimmerung der örtlichen und allgemeinen Zufälle darnach entstehen sehen. Sind solche Rücksichten nicht zu nehmen, so legt man am besten einen Streifen Emplastrum cantharidum ringförmig um den Hals, oder man benutzt heute die eine und morgen die andere Seite des Halses, theils zur Application von Senfteigen, theils von spanischen Fliegen. Andere ziehen es vor, diese Hautreize auf den Nacken zu legen, Andere auf die Arme, noch Andere auf die Waden; aber die Wirkung ist nicht dieselbe, und scheint nie so prompt zu seyn, als wenn die gedachten Mittel auf den Hals selbst applicirt werden.

8) Andere örtliche Mittel, die auf den äufseren Hals angewendet werden, und mehr als Bei- und Nebenmittel dienen. Dahin gehört das Linimentum ammoniatum s. volatile, zu dem auch noch Campher gesetzt werden kann. Bei den gelindesten Graden der anginösen Entzündungen kann es statt der Vesicatorien angewendet werden, oder als Surrogat derselben bei Weibern und Kindern, wo die Anwendung der Vesicatorien nicht zulässig ist, oder im zweiten und dritten Stadio der Krankheit, wo nach Application der spanischen Fliegen und Senfteige noch geringe Stockungen, Anschwellungen oder Verhärtungen der Tonsillen übrig geblieben sind, endlich auch bei der chronisch gewordenen Angina. Das Liniment ist dann ein gutes, kräftiges Zertheilungsmittel. Verbindungen desselben mit der grauen Quecksilbersalbe vermeidet man meistens aus den oben angegebenen Gründen; man findet sie aber von Thilenius empfohlen. Andere loben ein Ungt. Althaeae mit Laudanum, und Pflaster; Empl. de Galban. croc., de Melilotho etc. Kein äufseres Mittel pflegt inzwischen wirksamer zu seyn, als warme Breiumschläge rund um den Hals. Sie passen besonders in den Fällen, wo die Entzündung bereits mehrere Tage angedauert hat, und sowohl in völlige Zertheilung als in Eiterung überzugehen zögert. Nach der verschiedenen Tendenz der Entzündungsgeschwulst und dem vorhandenen mehr activen oder torpiden Vitalitätszustande, bewirken sie

in wenigen Tagen bald das Eine, bald das Andere, und führen so die Krankheit auf dem einen oder andern Wege zur Entscheidung. Gewöhnliche Cataplasmata von Hafergrütze, Leinsamenmehl und ähnlichen, den Wärmestoff leicht aufnehmenden Substanzen sind hierzu vollkommen ausreichend. Weniger günstig wirken die Fomente von Flieder, Cicuta, Hyoscyamus, Malva, Althaea und ähnlichen sogenannten zertheilenden und erweichenden Kräutern, da sie die feuchte Wärme, worauf es hier allein ankommt, nicht so anhaltend aufnehmen und leicht erkalten, wodurch sie oft mehr schaden als nützen. In ältern Zeiten war das Auflegen von Schwalbennestern in gleicher Absicht berühmt; sie sind aber, wie alle andere hierher gehörige Mittel, nicht allein entbehrlich, sondern stehen auch den gemeinen Breiumschlägen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit nach.

Nicht minder wichtig sind auch

9) die örtlichen innern Mittel, Collutoria und Gargarismata. Fast in ganz Deutschland steht beim Volke Salbei-Abkochung mit Essig in dem Rufe eines souverainen Heilmittels gegen Halsentzündungen. Dennoch ist ihr Nutzen bei weitem nicht so entschieden, als man glaubt, und unendlich häufig wird durch das unermüdliche Gurgeln mit diesem Decoct die Krankheit erst so schlimm gemacht, dafs ärztliche Hülfe nöthig wird. Pringle behauptet, die Säuren überhaupt hinderten die Zertheilung, worin wir ihm jedoch um so weniger beipflichten können, als die Säure nicht allein ein kühlendes, und somit, wenn sie nur hinreichend verdünnt angewendet wird, ein antiphlogistisches Mittel ist, sondern auch die Schleimaussonderung sehr befördert, worauf es bei der Behandlung der Angina hauptsächlich mit ankommt. Nichts desto weniger ist das vehemente, schallende Gurgeln mit jedem Mittel dieser Art schädlich und Entzündung vermehrend. Eine sanfte Bähung der leidenden Theile ist dagegen sehr zuträglich. Dazu empfehlen sich zu Anfang alle schleimigen Decocte, als: Decoctum Malvae mit Honig und Salpeter (nach Peter Frank), Decoctum Althaeae mit Mel rosatum oder Syrupus mororum und Nitrum (nach Stoerk), oder ein Decoct von Verbascum mit Sauerhonig, Meerzwiebelessig oder Citronensaft, eine

Abkochung von Fliederblumen, Mohnköpfen, Stockrosen, Feigen und Milch lauwarm in den Mund gebracht, und durch Ueberneigen des Kopfes nach hinten mit den leidenden Theilen in Berührung gesetzt. Ein sehr zweckmäfsiges, auf die Mehrzahl der Fälle passendes Collutorium ist auch Fliederthee mit etwas Essig und Zucker oder Honig. Diese Mittel wirken kühlend, reinigend, und vermindern die Beschwerde, die von der Ansammlung des zähen Speichels entsteht. Richter, A. G., empfiehlt besonders, ab und zu einen Theelöffel voll Syrupus mororum verschlucken zu lassen. Auch kann man Dämpfe von Wasser und Milch oder von heifsem Wasser, Honig und Essig aus einem Topfe, oder noch besser aus der bekannten Mudge'schen Maschine in den geöffneten Mund steigen lassen. Peter Frank empfiehlt Dämpfe aus Wasser und Essig aus einem vorgehaltenen Schwamme einziehen zu lassen, Richter Dämpfe aus 4 Theilen Infusum Sambuci und einem Theile Franzbranntwein, später aus gleichen Theilen weifsen Wein und Weingeist. Auch Injectionen mit diesen Mitteln sind zweckmäfsig, wobei aber der Kranke so lange den Athem an sich halten mufs, damit von dem Injectum nichts in die Luftröhre komme. Es gibt grofse Lobredner dieser Injectionen, und selbst das momentane Würgen und Brechen, das darauf erfolgt, soll eher nützlich als schädlich seyn. Unstreitig werden sie jetzt viel zu sehr vernachlässigt, so zwar, dafs sie von manchen Aerzten gar nicht mehr gekannt sind. Sie wirken bei weitem vorzüglicher als das Gurgeln, entfernen an den entzündeten Theilen anhängenden, häufigen und zähen Schleim auf die einfachste Weise, und bewirken dadurch unendliche Erleichterung aller schmerzhaften Zufälle. Sie werden am besten mit einer Spritze mit langer Canüle, einer sogenannten Halsspritze, bei geöffnetem Munde und niedergedrückter Zunge gemacht. Man hat dieselben auch zuweilen durch die Nase gemacht, und guten Erfolg davon gesehen.

Im zweiten und dritten Stadium der Krankheit, so wie bei der chronischen Angina, wählt man mehr reizende und adstringirende Mittel zu Mund- und Gurgelwässern, als Salbei-Aufgufs mit Essig oder Rothwein, eine Auflösung des Alauns, ein Infusum Pimpinellae, Melissae, Rad. Im-

peratoriae, Decoctum Senegae, Sabinae, Decocte von Meerrettig, von Senf etc.

Eben so müssen auch die inneren Mittel dem jedesmaligen Falle entsprechend ausgewählt werden. Bei der catarrhalischen und rheumatischen Angina befördert man die Hautausdünstung durch den Gebrauch des Tartarus emeticus, des Liquor Ammonii acetici und durch Fliederthee. Bei der Angina gastrica wendet man das Ammonium muriaticum oder andere Mittelsalze in Verbindung mit Brechweinstein an, und gibt dem Kranken, je nachdem die Sordes nach oben oder unten turgesciren, Brechmittel oder kühlende Laxantien. Ist die Entzünduug bereits in das zweite Stadium getreten, und drohet sie chronisch zu werden und in Induration überzugehen, so kommt es vorzüglich darauf an, die Schleimsecretion der afficirten Theile anzuregen, und dadurch diesen Ausgang zu verhüten. Dieser Absicht entsprechen die mehr reizenden Gurgelwässer, vorzüglich ein Infusum specier. resolvent. mit einem Zusatze von Ammonium muriaticum. Bei der rheumatischen Angina sind kleine Dosen von Campher, der Gebrauch des Goldschwefels, des Kermes in diesem Stadium der Krankheit sehr nützlich.

Das Regimen endlich mufs während der eigentlichen Entzündungsperiode streng antiphlogistisch seyn, und da dem Kranken das Schlucken so schwer wird, so passen am besten dünne Tisanen, Suppen von Reis, Hafergrütze, oder breiige Substanzen, die in der Regel noch am besten hinabgleiten. Alles, was der Kranke trinkt, oder womit er sich gurgelt, darf nicht ganz kalt seyn, desgleichen mufs der Hals mit wärmenden Stoffen umgeben werden, und selbst die Luft, die er athmet, mufs zwar kühl, aber nicht kalt seyn. Das Sprechen verbietet sich zwar meistens von selbst, mufs aber doch redseligen Kranken und Kindern oft vom Arzte erst verboten werden. Ist der Isthmus ganz gesperrt, so mufs der Kranke durch Lavements so gut wie möglich ernährt werden. Eröffnende Klystiere werden nöthig, wenn es an Leibesöffnung fehlt.

B. Behandlung der in Eiterung übergegangenen Angina.

Hat sich die eine oder die andere Mandel mit Eiter ge-

füllt, so erkennt man dies an deren vergröfsertem Volumen und an der Fluctuation, wenn man mit der Spitze einer Sonde, oder noch besser des Zeigefingers, die Mandeln berührt. Ein Abscefs in der Mandel macht aber nicht wie andere Abscesse eine weifse Spitze, sondern die Mandel ist voluminöser, sehr glatt und eben geworden, glänzt, und an der Stelle, wo der Eiter der Oberfläche am nächsten liegt, pflegt ein erhabener Vorsprung zu seyn. Hier fühlt man auch die Fluctuation am deutlichsten. Es ist nicht immer rathsam, die Eröffnung des Abscesses der Natur zu überlassen. Sie erfolgt oft sehr spät, und die verzögerte Entleerung des Eiters kann sehr gefahrvolle Zufälle herbeiführen. Beschleunigt kann dieselbe, so wie überhaupt die Reifung des Abscesses, zwar allerdings werden durch warme erweichende Mundwässer, warme Dämpfe und durch Breiumschläge um den Hals; trotz allem dem ist aber dennoch die künstliche Eröffnung des Abscesses in vielen Fällen nothwendig. Das leichteste Beförderungsmittel sind die obengenannten Injectionen; der Brechreiz, den sie hervorbringen, reicht manchmal allein hin, die Berstung des Sackes zu bewirken. Ein Brechmittel wirkt natürlich noch sicherer, und man hat bei messerscheuen Kranken fast kein anderes Mittel. Zuweilen gelingt es, mit der Spitze des Zeigefingers den Abscefs aufzudrücken. Glückt das nicht, und verzögert sich der Aufbruch zu lange, so mufs man zur Operation schreiten, weil Fälle vorgekommen sind, wo die äufsern Weichgebilde des Halses mit in die Eiterung hineingezogen wurden, und sich eine Fistel bildete, durch welche Speisen und Getränke nach aufsen drangen. Auch können die Kranken durch den hervorbrechenden und in die Luftröhre sich ergiefsenden Eiter plötzlich ersticken. Daher mufs man Kinder Tag und Nacht bewachen lassen, um solche Ausgänge zu verhüten. Ist daher die Fluctuation deutlich genug, und führen die oben genannten Verfahrungsweisen nicht zum Zweck, so thut man am besten, den Abscefs mittelst des Messers zu eröffnen. Man verfährt dabei folgendermafsen. Nachdem der Kranke den Mund hinreichend geöffnet hat, führt man die Spitze des Zeigefingers über die Wurzel der Zunge bis zur fluctuirenden Stelle an die Tonsille, setzt hier den Nagel auf, und senkt das flach gehaltene

Bistouri so weit wie nöthig in die Mandel ein. Am besten bedient man sich hierzu des in eine Scheide gehüllten Pharyngotoms, oder der von Görcke angegebenen Bistouri's, welche nur an der Spitze schneidend sind, oder man umwickelt ein gewöhnliches Bistouri bis zur Spitze hin mit einem Leinwand- oder Pflasterstreifen. Zuweilen sind zwei oder drei einzelne Abscesse in einer Mandel, die dann nach einander geöffnet werden müssen.

Nach geschehener Eröffnung läfst man den Mund mit lauem Flieder- oder Chamillenthee ausspülen, und die Heilung erfolgt gewöhnlich leicht und ohne weitere Beihülfe. Höchstens pinselt man die eiternden Stellen mit einem Linctus aus Rosenhonig, Tinctura Myrrhae oder Pimpinellae zuweilen aus. Siehe auch die Artikel: Abscessus colli und Abs. faucium.

C. Behandlung der Angina gangraenosa.

Es ist sehr zu unterscheiden, ob die Gangrän der innern Halsorgane durch das Uebermafs einer activen synochösen Entzündung entstanden ist, oder ob sie von einem zum Grunde liegenden Faul- und Nervenfieber herrührt. Im erstern Falle, dem ungewöhnlichern, müssen die allgemeinen Mittel gewöhnlich noch aus der Klasse der antiphlogistischen genommen werden; die örtlichen Mittel können eher erregend und antiseptisch seyn, und diese reichen oft allein hin, die Abstofsung der Brandstellen zu bewirken, wenn die Macht der Entzündung bereits gebrochen ist, und der Brand sich schon begrenzt hat. Eine ganz andere Bewandtnifs hat es, wenn die brandige Bräune als Folge epidemischer Einflüsse herrscht, und mit einem Faul- und Nervenfieber verbunden ist, wie sie oben beschrieben wurde. Eine solche ist höchst gefährlich, und erfordert die kräftigste und schleunigste Kunsthülfe. An Aderlafs und Blutegel ist unter diesen Umständen selten zu denken; obenan aber stehen Brechmittel, welche in diesen Fällen noch heilsamer zu wirken pflegen, als in der einfachen Angina. Laxanzen werden weniger gut vertragen, wohl aber sind entleerende Klystiere zur Verschaffung der nöthigen Stuhlexcretionen von gröfstem Nutzen. Innerlich gibt man Infusionen und Decocte von Valeriana, Arnica, Serpentaria, Mentha, Calmus,

China, Chenopod., Cascarilla, Contrajerva, Fol. aurant., mit Liq. anod. Hoffm., Aether, Liq. C. C. succin., Elixir acid. Hall., Elixir vitr. Minsichti; desgleichen auch Calomel mit und ohne Opium (ein grofses und wichtiges Mittel, bis zum Speichelfluſs gegeben), die flüchtigen Laugensalze, Campher und Moschus. Dabei Getränke mit Sauerhonig, Pomeranzensaft, Citronensaft, Himbeeressig, Wein u. dergl. Zu den örtlichen Mitteln wählt man Gurgelwässer oder Injectionen von erregenden, fäulnifswidrigen Substanzen, Infusionen oder Decocte von Salvia, Mentha, Ruta, Melissa, China, Lignum campechiense, Serpentaria, Scordium, Pimpinella, versetzt mit rothem Wein, Weinessig, Campheressig, Kalkwasser, Oxymel, Roob mororum, Tinctura, Myrrhae, T. Aloes, T. Pimpinellae, Bals. peruvianum, Acid. muriat., Acid. sulphur. dilutum, Alaunmolken u. dergl., womit sich der Kranke fleifsig gurgelt, und die scharfe, ätzende Jauche, die häufig aus dem Munde flieſst, hinwegzuschaffen. Mayault empfiehlt den Saft des Meerrettigs zum Gurgeln, Andere empfehlen die Kohlensäure als Bähung. Man gieſst verdünnte Schwefelsäure auf Kreide, und leitet durch eine schickliche Vorrichtung das Gas an die leidenden Theile.

Aeufserlich wird der Hals Tag und Nacht hindurch mit ähnlichen aromatischen Decocten gebäht, oder man macht einen Breiumschlag von Chamillen, China und Campher, doch nicht so schwer, daſs er den Kranken belästigt. Sondern sich unter dieser Behandlung glücklicherweise die gangränösen Stücke ab, so behandelt man die Wundfläche nach ihrem Charakter. In der Regel passen dann milde Gurgelwässer aus Hafergrütze, schwarzen Stockrosen, Mohnköpfen in Milch gekocht, ein Linctus von Eierdottern und Baumöl, oder ein Pinselsaft aus einer Unze Rosenhonig mit 30 oder 40 Tropfen Acid. muriaticum. Zum Beschluſs der Kur gibt man mit Nutzen milde Purganzen aus Tamarinden, Pulpa prunorum, Manna, das Electuarium lenitivum u. dgl., um die in den Gedärmen angehäuften putriden Massen wegzuschaffen; vernachlässigt man dies, so zieht sich das Fieber in die Länge, der Appetit erwacht nicht, der Leib bleibt

aufgetrieben, und es dauert sehr lange, ehe sich der Kranke wieder erholt.

Bilden sich aber Geschwüre, so müssen diese nach ihrem Charakter behandelt werden; gewöhnlich verlangen sie Pinselsäfte von Mel. rosat. mit Tinct. Myrrhae oder Pimpinellae, mit Nitrum, mit Sal polychrestum, mit Unguentum egyptiacum, mit Balsamum commendatoris, auch wohl, bei scorbutischem Charakter, Mundspülwässer von China, oder Malzdecocte mit Acidum muriaticum, mit Tinct. Myrrhae, mit Essentia Bals. peruv. und dergl.

D. Behandlung der chronischen Anschwellung der Mandeln.

Die der Chirurgie zu Gebote stehenden Mittel gegen dies Uebel sind: Scarificationen, die Ligatur, die Caustica, das Glüheisen und das Messer.

1) Die Scarificationen sind ein Mittel, auf das man sich wenig verlassen kann. Ausgeführt mit dem Pharyngotom oder dem Bistouri, folgt gewöhnlich erst eine stärkere Anschwellung, und nachher eitern die Schnitte, ohne dafs die Mandel zusammenfällt, es sey denn, dafs sie ein Fluidum enthielte, welches bei dieser Gelegenheit entleert wird.

2) Die Ligatur und das Messer. Ueber die Fälle, in denen die Ligatur oder das Messer angezeigt ist, und über die Art der Anwendung dieser Mittel, siehe den Art.: Abkürzung der Mandeln.

3) Die Caustica. Sie können dann benutzt werden, wenn man die Langsamkeit ihrer Wirkung nicht fürchtet, und der Kranke weder die Anwendung des Messers, noch der Ligatur zuläfst. Man hat zwar für diesen Zweck angewendet: den Lapis infernalis, den Lapis causticus und das Butyrum antimonii, doch sind diese Mittel als Aetzmittel für die Mandeln mehr oder weniger unpassend und selbst gefährlich. Am besten ist das Acidum sulphuricum concentratum, mit dem man gar nicht so ängstlich seyn darf, als Manche glauben. Man bedient sich eines Charpie-Pinsels, den man mäfsig mit der Säure anfeuchtet, so dafs nichts abtropfen kann, weshalb auch eine Verbindung des Vitriolöls mit Safran (nach Rust), wodurch das

Mit-

Mittel mehr Consistenz erhält, sehr zweckmäfsig ist (vergl. den Artikel: Acidum sulphuricum), und touchirt nun die Mandeln bei herabgedrückter Zunge ein- oder zweimal hinter einander. Ich habe nie bemerkt, dafs Schaden entstanden wäre, wenn der Kranke bald nachher den Speichel oder einen Trunk Wasser hinunterschluckte, er genieſst dann höchstens ein wenig Acid. sulph. dilutum. Die ganze Procedur geht aber sehr langsam von Statten, ehe man den Zweck der nöthigen Verkleinerung der Mandeln erreicht hat. —

4) Das Glüheisen hat diesen Nachtheil nicht, aber es hat andere Uebelstände, die auch wenig zu seiner Empfehlung gereichen. Abgesehen von der Scheu, welche die meisten Kranken gegen das Glüheisen haben, so ist die Application desselben in der Tiefe der Mundhöhle nicht ohne Schwierigkeit; zweitens ist der Rauch, der sich auf der Stelle entwickelt, sehr unangenehm, nicht nur für den Kranken, sondern auch für den Operateur, in so fern er ihm die Einsicht auf das Operationsobject verhindert; drittens mufs auch diese Operation öfter wiederholt werden, wenn man seinen Zweck erreichen will. Dennoch ist sie anzuwenden, wenn nach bereits versuchter Exstirpation fungöse Massen hervorsprossen, welche eine Rückkehr des Uebels fürchten lassen, und die Mandel nun von Grund aus zerstört werden soll. Severin und Andere haben für diesen Fall das Glüheisen sehr in Schutz genommen. Man bedient sich am besten der von Percy sogenannten *Cautères en roseau*, lange, spitze Eisen, die in eine messingene oder stählerne Hülse passen, und nur ein wenig länger, als diese sind. Der Griff ist rechtwinkelig daran befestigt, und die Hülse oder Scheide hat einen eben so abgebogenen Handgriff. Das glühend gemachte Eisen bringt man, in der Hülse zum Theil verborgen, bis an die Mandel, und stöfst es dann vor, und in diese hinein, ohne jedoch zu lange darin zu verweilen, weil der sich entwickelnde Rauch sehr bald den Kranken belästigt und zu ersticken droht.

E. Behandlung metastatischer Versetzungen der Angina.

Da die Metastasen auf Hirn, Lungen, Brust, Testikel oder

Unterleib fast immer Entzündungen dieser Organe bedingen, so mufs 1) das Hauptverfahren dagegen antiphlogistisch seyn, meistens in seiner ganzen Ausdehnung, und 2) versucht man, die Angina wieder herzustellen. Zu dem Ende legt man Senfteige und spanische Fliegen an den Hals, und läfst reizende und aromatische Dämpfe und Gurgelwässer gebrauchen. Leider erreicht man selten seinen Zweck, zum Glück sind aber auch die Metastasen der Angina nicht häufig.

F. Behandlung der Angina chronica, habitualis.

Eine schwierige Aufgabe! Theils ist das Uebel dem Körper zur Gewohnheit geworden, andern Theils haben die Kranken selten die rechte Ausdauer, die geeigneten Mittel consequent zu gebrauchen. So weit meine Erfahrungen reichen, haben gewisse allgemeine und diätetische Mittel auch noch einen bessern Erfolg als pharmaceutische. Alles kommt darauf an, die Theile abzuhärten und zu stärken und ableitend vom Halse einzuwirken. Dies geschieht durch den Gebrauch der russischen Bäder, mit häufiger Benutzung der kalten Douche für Nacken, Kopf und Hals. Doch ist es Bedingung, diese Uebungen in guter Jahreszeit anzufangen, und sie bis in den Herbst und Winter zu verlängern. In derselben Kategorie stehen die Seebäder, oder in Ermangelung der Ausführbarkeit wenigstens die Flufsbäder im Sommer. Auch gehört das Waschen des Halses mit kaltem Wasser und das Vermeiden zu warmer Bekleidungen des Halses hierher. In diesem Umstande scheint der Grund zu liegen, dafs Weiber ungleich seltener von dieser Krankheit befallen werden, als Männer. Zu den direkten Stärkungsmitteln gehört: Gurgeln mit kaltem Wasser, dem noch Essig, Alaun, Branntwein u. dgl. zugesetzt werden können, der Gebrauch eines kräftigen Rothweins, den man möglichst lange im Munde verweilen läfst, Gurgeln mit Decocten von Rothwein, Zimmet und Nelken, von China, Quercus, Ratanhia, Bistorta, Lignum campech., Cortex adstring. Bras. mit Franzbranntwein, Spiritus oder Rhum. Quarin empfiehlt Rosenwasser mit Hoffmannstropfen. Auch innerlich läfst man China und andere Roborantia gebrauchen. In einigen Fällen liefs ich mit Nutzen das angewöhnte Mundspülen mit kaltem

Wasser und das Waschen des Kopfes gleich nach dem Aufstehen vermeiden. Auch mufs das Tabakrauchen unterlassen werden, wenn es zur Gewohnheit geworden ist. Eine besondere Rücksicht ist auf die Füfse zu nehmen. Diese müssen so viel wie möglich warm gehalten werden. Zum Schutz gegen Erkältungen läfst man auch flanellene Unterkleider unmittelbar auf der Haut tragen.

Zu den Ableitungsmitteln gehören vorzugsweise Fontanelle, Haarseile oder Vesicatoria perpetua, die man im Nacken oder auf den Oberarmen etablirt. Rust empfiehlt als kräftiges Ableitungs- und Vorbauungsmittel eine Art von perpetuellem Galvanismus. Eine nach der Krümmung des Halses geformte und mit zwei Löchern versehene Zink- und eine Kupferplatte sollen mittels einer wollenen Schnur so an den Hals befestigt stets getragen werden, dafs die eine Platte rechts und die andere links zu beiden Seiten des Halses zu liegen kommt. Leider wendet man oft alle diese herrlichen Mittel vergebens an, und die Krankheit erscheint dennoch wieder. Sobald der Kranke die ersten Spuren des herannahenden Uebels bemerkt, lasse man ihn sogleich öfter warme Dämpfe von zwei Theilen Infusum Sambuci und einem Theile Weingeist einathmen. Zuweilen gelingt es, dem Ausbruch der Krankheit vorzubeugen, wodurch denn auch zuletzt die Disposition gehoben wird. — Zuweilen ist die Angina habitualis offenbar gastrisch. Der Kranke hat zu Zeiten heftige stechende Schmerzen in den Mandeln, besonders des Morgens, und die Schmerzen lassen nach, sobald er etwas genossen hat. Hier schafft die Rhabarbertinctur, z. B. die Darel'sche, allenfalls mit einem Mittelsalz, z. B. dem Tart. natronatus, Hülfe.

Nach überstandenen Bräunen bleibt häufig ein beschwerliches Schlingen ohne alle Röthe und Geschwulst zurück. Leichte krampfstillende Mittel, besonders ein Infusum Valerianae, heben diesen Zustand oft in kurzer Zeit. — Die Kur der Anginen aus specifischen Ursachen, der Angina syphylitica, mercurialis, herpetica u. s. w. gehört in das Kapitel dieser Grundkrankheiten.

Zweite Klasse von Halsentzündungen.
Luftröhrenbräune, Entzündung der Luftwege.

Sie umfafst die Entzündung des Kehlkopfes (Laryngitis, Angina laryngea), die Entzündung der Luftröhre (Tracheitis, Angina trachealis) und die Entzündung der Luftröhrenäste (Bronchitis, Angina bronchialis). Die Entzündung des Kehldeckels (Epiglottitis, Angina epiglottidea) ist ein untergeordneter Theil der Laryngitis. Alle diese Entzündungen können vereint zu gleicher Zeit oder jede abgesondert für sich vorkommen. Eine jede dieser Formen hat zwar ihre besondern Zeichen, doch haben sie auch viel Aehnlichkeit unter einander, die Zeichen vermischen sich, und es ist nicht immer ganz leicht, den leidenden Theil mit Bestimmtheit anzugeben, woraus indefs für die Praxis kein Nachtheil erwächst.

Diagnose.

1) Der Kranke hat in den entzündeten Theilen einen lebhaften, oft brennenden Schmerz, welcher bei jeder Bewegung des Theiles, beim Husten und Schlingen, beim Athmen und Reden, so wie durch Druck und Compression, zunimmt. In den späteren Stadien pflegt der Schmerz in den Hintergrund zu treten.

2) Die Stimme ist nicht natürlich, nicht klar und rein, sondern heiser, scharf, zischend, pfeifend, rauh, hohl wie das Krähen eines jungen Hahns, wie wenn die Stimme aus einem hohlen Topfe oder aus einer metallenen Röhre käme. Sie ist schwach, und die Articulation der Worte undeutlich, als wenn der Hals voll Brei wäre, in welchem die Worte stecken blieben.

3) Der Kranke hustet, und der Husten hat einen eigenen tiefen und rauhen Ton; wie das Bellen eines heiseren Hundes. Zuweilen ist der Husten nur gering, manchmal aber auch sehr heftig, convulsivisch und mit Erstickungszufällen verbunden. Im Anfang ist der Husten trocken, später wird er feucht, und gibt einen eiterartigen, käsigen, filamentösen, blutigen oder eiweifsartigen Auswurf.

4) Die Respiration ist gestört, sie ist klein, ängstlich, kurz, beklommen, unordentlich, hörbar, röchelnd, pfeifend, und gibt einen Ton, als wenn die Luft mit Gewalt durch

eine verengte Stelle gestofsen würde. Der Kranke athmet mit Anstrengung, die Muskeln des Gesichts, des Halses, der Brust und des Unterleibes werden für diesen Zweck in Bewegung gesetzt, zuweilen schwillt der Hals zu beiden Seiten des Kehlkopfes beim Einathmen auf, zuweilen (bei Kindern) biegt sich das Brustbein und die Rippenknorpel so tief nach innen, dafs sie fast das Rückgrat erreichen, und man beinahe eine Hand in die Höhle legen kann. Die Dyspnoe steigt bis zur höchsten Orthopnoe. Man liest die Angst der Kranken im Gesichte, mit der sie in sitzender Stellung nach Luft schnappen, und sie mit einem pfeifenden Tone durch die verengten Luftwege ziehen. Sie lassen Thüren und Fenster öffnen in der Hoffnung, sich dadurch Luft zu verschaffen. Im Anfang ist der Athem schnell und heifs, in der Folge wird er langsam, röchelnd, aussetzend, bis am Ende die Respiration still steht.

5) Der Kranke hat ein mehr oder weniger lebhaftes Gefäfsfieber mit allen Zeichen in der Haut, dem Urine und dem Pulse. Letzterer hat nichts Constantes aufser der Frequenz, sonst ist er bald hart und voll, bald klein und leer, je nachdem der Kreislauf des Blutes durch das Leiden der Luftwege schon mehr oder weniger gehemmt ist. Anfangs strotzt das Gesicht, ist roth und aufgetrieben, die Carotiden pulsiren lebhaft, die Drosseladern sind überfüllt, später wird das Gesicht blafs, fahl, eingefallen bläulich und mit kaltem Schweifse bedeckt. Dazu gesellen sich Nervenzufälle, Zahnknirschen, Convulsionen, Sprachlosigkeit, Stick- und Schlagfluss.

Unterschiede der Entzündung der Luftwege.

1) Nach dem Orte.

a) Die Kehlkopfsentzündung, Laryngitis, Angina laryngea. Im Allgemeinen finden sich die obigen Zeichen, nur fühlt der Kranke die Schmerzen und das Hindernifs des Athems hoch oben in der Kehlkopfsgegend, und die Schmerzen vermehren sich, wenn man diesen Theil untersucht und drückt. Zuweilen findet man auch äufserlich in der Gegend des Kehlkopfes Hitze, Röthe und Geschwulst. Die Deglutition ist bei der Laryngitis weit beschwerlicher und schmerzhafter, als bei den übrigen Arten, besonders erregen Getränke einen erstickenden convulsivischen Husten,

der Athem bleibt eine Zeit lang aus, dann erfolgt eine pfeifende Inspiration, ein krampfhafter Husten, Anwandlungen von Erstickung, und mit dem Husten wird das Getränk wieder durch die Nase ausgestofsen. Daher fürchtet sich der Kranke in der Folge zu trinken, und verschmachtet lieber vor Durst. Die Hustenanfälle entstehen theils dadurch, dafs das Getränk die entzündeten Theile des Kehlkopfes unmittelbar berührt, theils davon, dafs ein Theil des Getränkes in die Luftröhre kommt, indem der geschwollene Kehldeckel die Trachea nicht hinreichend verschliefst. In so fern die Stimmritze ihren Sitz am Kehlkopfe hat, pflegt bei der Laryngitis die Stimme schärfer und durchdringender zu seyn, während sie bei den übrigen Arten entweder dumpfer oder überhaupt weniger verändert ist.

b) Die Entzündung des Kehldeckels für sich allein ohne gleichzeitige Entzündung des Kehlkopfes selbst (Epiglottitis, Angina epiglottidea) ist ein sehr seltener Fall. Im ersten Vol. der Med. Facts and Exp. ist eine Beobachtung der Art zu finden. Die gerade aufwärts gerichtete Epiglottitis war so sehr entzündet und geschwollen, dafs sie der Eichel eines männlichen Gliedes glich, und dafs nichts über sie hin passiren konnte. Auch seitwärts war wenig Raum. Irgend ein anderer Theil im Halse war nicht entzündet. Heftige Schmerzen und die Unmöglichkeit, etwas zu verschlucken, waren die natürlichen Folgen. Das Getränk kam nur bis an die Zungenwurzel, und dann wurde es mit grofser Gewalt wieder herausgestofsen.

c) Die Entzündung des Körpers der Luftröhre (Tracheitis, Ang. trachealis). Hier sitzt der Schmerz unterhalb des Kehlkopfes, höher oder tiefer, und wird durch äufsern Druck an der entzündeten Stelle vermehrt. In dieser Species der Entzündung soll mehr die Inspiration als die Deglutition die Zunahme des Schmerzes bewirken.

d) Die Entzündung der obersten Aeste der Luftröhre (Bronchitis, Ang. bronchialis (Stoll), pectoris (Selle), Pleuritis humida, bronchialis). Der Kranke hat einen stechenden und brennenden Schmerz unter dem oberen Theile des Brustbeines oder seitwärts im

oberen Theile der Brusthöhle, und der Schmerz nimmt beim äufseren Druck nicht zu. Der Kranke klagt über ein allgemein verbreitetes Schmerzgefühl, ein Zusammenschnüren, Drücken und andere widrige Empfinduugen, die nicht fixirt, nicht beschränkt sind, nicht von einer einzelnen Stelle ausgehen, und in keinem Seitenstechen bestehen. Auch kann der Kranke auf beiden Seiten liegen ohne Zunahme der Schmerzen, mufs aber den Rumpf in gebogener Lage erhalten. Die Respiration ist schnell, schmerzvoll, unordentlich, und wird immer mühsamer bis zur vollendeten Erstickung; sie wird oft durch ein eigenes geringes Rasseln oder Schnarren, ein Kochen auf der Brust, am stärksten im ersten Stadium der Krankheit, begleitet, das sich aber mit dem Eintritt einer freieren Expectoration vermindert oder ganz verliert. Zuweilen ist dabei ein eigenes Pfeifen oder Keuchen ohne Croupton. Der Ton des Hustens hat nichts Besonderes, der Auswurf ist gering, und schafft wenig oder keine Erleichterung. Das Uebel erscheint ohne Heiserkeit, ohne sonderliche Rauhigkeit der Stimme, ohne ein Gefühl ron Schmerz oder Hindernifs im Kehlkopfe, ohne auffallende Remission oder Abwechselung. Von Laryngitis, Tracheitis und Pleuritis unterscheidet sie sich durch das meist äufserst heftige Fieber, durch das überaus schnelle Athmen mit der fürchterlichsten Beklemmung, durch das ängstliche, traurige Gesicht und durch den verbreiteten Brustschmerz. Ganz besonders auffallend ist, zumal bei starken Körpern, die nach einigen Tagen plötzlich eintretende Umwandlung der entzündlichen Ueberspannung in rettungslose Schwäche, wobei der vorher harte, volle Puls äufserst klein, schwach und schnell wird, mit partiellen Schweifsen und vielem Auswurfe, der endlich aus Schwäche nicht mehr heraufgebracht werden kann. Der Tod erfolgt durch Lungenlähmung, bei Kindern oft mit Convulsionen, oder die Krankheit geht in chronische Entzündung oder falsche Schwindsucht über. Eine Entzündung der feineren Aeste der Luftröhre kann nicht von Lungenentzündung unterschieden werden. — Die Krankheit kommt sehr häufig bei Kindern vor, in Verbindung mit Pocken, Masern und Keuchhusten; doch verschont sie auch Erwachsene nicht, und herrscht zuweilen epidemisch.

2) Nach der Form.

Wenn die Entzündung ihren Sitz in den Muskeln, Knorpeln und Bändern der Luftwege hat, so nennt man sie dann Tracheitis sicca, profunda, muscularis, und sie gestaltet sich dann so, wie sie oben beschrieben wurde. Hat die Entzündung aber vorzugsweise ihren Sitz in der innern Haut der Luftwege, so endet sie jederzeit mit Ausschwitzung plastischer Lymphe, mit der Bildung von Häuten oder röhrenartigen Concrementen, und heifst dann Tracheitis exsudatoria, Angina membranacea, Angina polyposa, Croup. Diese ist eine bekannte Kinderkrankheit, und ihre nähere Auseinandersetzung gehört dem Gebiete der eigentlichen Medicin an.

3) Nach dem Charakter.

Mit dem Charakter der Synocha gibt sie das Bild, wie sie oben beschrieben wurde, bei dem Charakter des Typhus vereinigen sich die bösartigsten Erscheinungen des Faul- oder Nervenfiebers mit den beschriebenen Symptomen. Aufserdem ist die Krankheit bald epidemisch, endemisch oder sporadisch, bald idiopathisch, bald symptomatisch.

Den gedachten Entzündungen der Luftwege sehen manche Krampfkrankheiten aufserordentlich ähnlich, der catarrhalische, krampfartige Husten, der Keuchhusten und das Asthma Millari. Man hat sich daher vor Verwechselungen wohl in Acht zu nehmen.

Ursachen.

Die wirksamste unter allen ist die Stimmung der Luft, die oft epidemisch bald mehr die Angina pharyngea, bald mehr die A. laryngea erzeugt. Alle Gelegenheitsursache wirkt alles, was die Stimmorgane vorzugsweise in Anspruch nimmt: anhaltendes Reden, Singen, Schreien, Blasen von Instrumenten, der Kalkdunst frisch getünchter Stuben etc. Auch die Contagien, die exanthematischen Fieber, Pokken, Masern, Scharlach und Friesel bewirken leicht diese Art der Halsentzündung. Lungenentzündungen können sich bis zur Luftröhre ausbreiten, und Lungengeschwüre in der Nähe der Luftröhrenäste eine Entzündung derselben veranlassen.

Dauer.

Die Angina laryngea in ihrer gewöhnlichen, hitzigen

Gestalt ist eine lebhafte Entzündung, gleich der Pneumonitis an einen schnellen Verlauf gebunden, und entscheidet sich zwischen sieben, eilf und vierzehn Tagen. Die Nachkrankheiten unter der Form der Laryngitis chronica oder Phthisis laryngea können freilich sehr lange dauern.

Ausgänge.

1) Zertheilung. Sie kann unter günstigen Umständen in einigen Tagen zu Stande kommen, und die Krankheit entscheidet sich in diesem Falle durch schleimige, kugelichte, fädige, häutige, eiterartige, käsige oder blutige Sputa, die in Menge ausgeworfen werden. Mit der Entzündung entscheidet sich auch das Fieber gewöhnlich durch Schweifs und Urin, zuweilen durch Blutflüsse, Erbrechen, Durchfall oder Hautausschläge.

2) Eiterung. Die eigentliche Vereiterung kommt selten vor. Die knorpligen und gefäfsarmen Theile geben einen schlechten Eiter, es entsteht mehr Verschwärung als Vereiterung, die Knorpel werden in eine weiche, speckartige Masse verwandelt, oder schrumpfen zusammen wie verbranntes Leder, endlich wird Phthisis laryngea oder trachealis daraus. Zuweilen bilden sich Abscesse zwischen der innern entzündlichen Haut und den Knorpeln [1]); platzen diese auf und werden nicht sogleich durch einen heftigen Husten ausgeworfen, so ist ein augenblicklicher Tod die Folge.

3) Ausschwitzung. Die constante Folge der Tracheitis exsudatoria, des Croup. Es bilden sich die Pseudomembranen und röhrenartige Concremente, die genau mit der inneren Haut zusammenhängen, und bei der Crise gewöhnlich ausgeworfen werden. Zuweilen wird aber die ausgeschwitzte Blutfaser organisch, und verwächst mit der innern Wand der Luftwege, dann bleibt eine Verhärtung und Verengerung der Luftröhre zurück, und der Kranke behält einen pfeifenden Athem und eine beständige Engbrüstigkeit.

4) Der Brand. Dieser Ausgang ist selten, doch er-

---

[1]) Flormann's Samml. auserles. Abhandl. für praktische Aerzte. XIV. Bd. S. 467.

zählt Reil [1]) zwei Beispiele. Gewöhnlich tödtet die Krankheit schon vorher durch Erstickung oder Lungenlähmung.

Prognose.

Die Entzündung der Luftwege ist zwar seltener als die Entzündung der Schlingwerkzeuge, aber sie ist auch viel gefährlicher. Sie ist eine schwere und heimtückische Krankheit, die auch bei einer scheinbaren Gelindigkeit oder Besserung oft noch plötzlich tödtet. Alle Complicationen der Krankheit, mit Pocken, mit Lungenentzündungen, mit Hirnleiden u. s. w., steigern die Gefahr.

Kur.

Wenn das Aderlafs bei der Angina pharyngea sehr häufig umgangen werden kann, so ist es bei der Angina laryngea fast nicht zu entbehren, wenigstens dann nicht, wenn die Krankheit den Charakter der Synocha hat. Man läfst am Arm oder am Fufse zur Ader, selbst an beiden Armen zugleich, wenn die Gefahr grofs ist und die Krankheit Erstickung droht. Auch die Oeffnung der Vena jugularis ist empfohlen worden, und mag bei dringender Gefahr unter Umständen den Vorzug verdienen. Die wiederholte Entziehung des Blutes, selbst usque ad vitam minimam, hängt von den Umständen ab. Bei schneller und grofser Lebensgefahr mufs man nicht zu ängstlich das Blut messen. Nächstdem kommen die Blutegel an die Reihe, zwölf, sechzehn, zwanzig Stück an den Hals gesetzt, und die Blutung durch Umschläge mit feuchtwarmen Tüchern fleifsig unterhalten. Die Application derselben mufs oft mehrere Tage hinter einander wiederholt werden. Auch blutige Schröpfköpfe sind gut, und müssen zuweilen die Blutegel ersetzen. Aufserdem macht man warme Fomente um den Hals, und läfst den warmen Dampf von Kräutern einziehen, beides wie es oben bei der Ang. faucium angegeben wurde. Emetica, die bei der Kur der Angina pharyngea so gute Dienste leisten, passen hier weniger, meistens erst in den späteren Stadien der Krankheit, wenn es sich darum handelt, den in Masse angesammelten Schleim, wodurch der rasselnde Athem entsteht, hinweg zu schaffen. Besser schon pafst der Tar-

---

[1]) Memorabilia clinica. Vol. II. Fasc. I. p. 131.

tarus emeticus in grofsen Gaben, wie Peschier und Laennec ihm in der Pneumonie zu geben empfahlen (gr.vi auf ʒvi Wasser, stündlich einen Efslöffel voll) [1]). So wie er in der Pneumonie die herrlichsten Dienste leistet, so wirkt er auch in den Entzündungen der Luftwege, welche nahe daran grenzen, in der Angina bronchialis, vortrefflich. Häufig erfolgt gar kein Erbrechen, in anderen Fällen nur ein- oder zweimal, aber man bemerkt eine allgemeine Abspannung der Kräfte und nicht selten reichliche Schweifse und Stuhlausleerungen, wodurch das Mittel seine hülfreiche Wirkung zu leisten scheint.

Das zur Zeit noch gebräuchlichste Mittel ist der Mercur, das Calomel, zweistündlich 2 gr., so lange bis die Entzündung der Hauptsache nach gebrochen ist, und Salivation oder häufige Stuhlgänge erfolgen. Will man beide Mittel, den Brechweinstein und den Mercur, verbinden, so kann man jenen innerlich und diesen äufserlich anwenden, und zwar mittelst Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe auf den Hals, die Arme, die Beine oder den Rücken. Basedow hat neuerlich auf den Nutzen dieser äufserlichen Anwendung des Mercurs, besonders bei der Tracheitis, mit Recht aufmerksam gemacht [2]). Aufserdem verdient nach den neuesten Beobachtungen der Gebrauch der Schwefelleber, des Cuprum sulphuric., des Cuprum ammoniac. und der kalten Begiefsungen — besonders beim Croup — die Aufmerksamkeit der Aerzte.

In den spätern Perioden der Laryngitis und Tracheitis, wo gleichsam nur noch die Nachhülfe zu geben ist, passen dann der Goldschwefel, der Kermes, das Opium, der Campher, die Squilla, die Senega, die Digitalis, der Salmiak oder Salpeter mit Sauerhonig oder Meerzwiebelhonig, die erweichenden und verdünnenden Tisanen etc. Aeufserlich kommen erweichende Umschläge auf den Hals, Farina semin. lini mit Opium, doch nicht so schwer, dafs sie den Kranken belästigen, Li-

---

[1]) Laennec, de l'auscultation médiate. Paris 1826. Tom. I. p. 492.

[2]) Siehe Hufeland's Journal, XII. St. Decbr. 1828.

nimente, Senfteige, spanische Fliegen, Gurgelwässer und warme Dämpfe — Alles, wie es bei der Angina pharyngea beschrieben wurde, in Anwendung. Wächst die Gefahr der Krankheit dennoch, wird die Respiration immer beschwerlicher, so mufs ohne Verzug die Tracheotomie gemacht werden, um den Kranken nur zunächst von dem sichern Erstickungstode zu retten. Freilich kommt auch dies Mittel oft zu spät, und die Operation darf immer nur unter der ungünstigsten Prognose unternommen werden.

Noch eine seltene Entzündungsform, welche man zu den Anginen zählt, reihet sich hier an: die Angina thymica, Inflammatio glandulae thymicae, Entzündung der Brustdrüse. Sie veranlafst bald eine schmerzhafte, wahrhaft entzündliche, bald eine schmerzlose, mehr chronische Geschwulst am untern Theile des Halses in der Nähe des Brustbeines, die aber nie beträchtlich grofs wird. Die angeschwollene Thymus drückt auf die Luft- und Speiseröhre, und erschwert das Schlingen und Athmen; daher kommt das Verschluckte wieder zurück, und die Respiration ist nur bei vorwärts gebeugtem Kopfe etwas leichter. Zuweilen hat die Krankheit eine skrofulöse Ursache. Geht die Entzündung in Eiterung über, so läfst sich an der untern Gegend des Halses dicht über dem Brustbeine gewöhnlich Fluctuation fühlen. Sobald diese deutlich genug ist, mufs der Abscefs geöffnet werden, damit er nicht nach dem Innern der Brust von selbst aufbreche. Im Uebrigen hat die Behandlung dieser Krankheitsform nichts Besonderes.

Die Literatur der Angina ist unendlich reichhaltig, so dafs es unmöglich ist, sie vollständig hier anfzunehmen; man sehe:

Ploucquet, Literatura medica digesta. Tubing. 1808, mit dem Supplementbande von 1813.

J. Ligertwood, de angina inflammatoria Diss. in 4to. Edinburg 1773.

M. C. Flaust, sur l'angine inflammatoire Diss. inaug. in 4to. Paris 1804.

N. Perrin, sur la rescision des amygdales Diss. inaug. in 4to. Paris 1805.

C. F. Lemercier, sur l'angine inflammatoire Diss. inaug. in 4to. Paris 1806.

F. Pelissot, sur l'angine gangréneuse Diss. inaug. in 4to. Paris 1808.

Lecat, Mémoires sur l'exstirpation des amygdales, im Journal de Médecine Tom. II. p. 115. Année 1755.

John Sims, observations on epidemic disordres. Lond. 1774. 8. Uebersetzt Hamburg 1775.

W. Grant's neue Beobachtungen über die ansteckenden faulichten Fieber, wie auch über die epidemischen Catarrhal-Fieber und Halsentzündungen. Aus d. Engl. Leipzig 1778.

Flormann, in Sammlung auserles. Abhandl. für prakt. Aerzte. XIV. Bd. S. 471.

Theden, in der Salzburger Zeitung von 1791. Bd. I. S. 79.

Löffler, Beiträge zur Arzneiwissenschaft. Leipzig 1791. Bd. I. S. 142.

Reil, Memorabilia clinica. Vol. II. Fasc. I.

Eyerell, Com. in Stollii Aphor. T. I. p. 328.

Ev. Home, cases of inflamm. and swelling of the epiglottis in Transact. of a Soc. for the Impr. of Med. and Chir. Knowledge. Vol. III. p. 268.

S. Elgard, observation sur le bon effet des ventouses scarifiées dans une violente esquinancie. — Mémoires de l'Académie de Chirurgie. T. IV. p. 444.

Louis, sur la resection des amygdales tumefiées. — Mémoires de l'Académie de Chirurgie. T. V. p. 423.

Th. Chevalier, description of an improved method of thying diseased tonsils. Med. Chir. Transact. Vol. III. p. 80.

Ph. Syng, Physick in the Philadelphia Journal of the medical and physical Scienses. Vol. I. 1820. Novemb. p. 17.

Lisfranc, considérations anatomiques, physiologiques et pathologiques sur la Luette. Revue médicale, Juillet 1823.

Langenbeck, über das Scarificiren der Tonsillen bei einer beträchtlichen Anschwellung. Dessen neue Bibl. Bd. II. Stck. 3. S. 492.

Dictionnaire des scienses méd. Art. Angine.

W. Sachse, im encyclopädischen Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften, II. Bd. Artikel: Angina. Auch besonders abgedruckt:

W. Sachse, über Angina. Berlin 1828. 8.

Ferner die Handbücher von Vogel, Reil, Bernstein, Richter, Boyer, Chelius und Anderen. F.

ANGINA APHTHOSA ist so viel als Aphthae verae. Siehe diesen Artikel.

ANGINA BRONCHOCELICA, *Entzündung der kropfartig vergröfserten Schilddrüse.* Da die Schilddrüse überhaupt, wenn sie sich entzündet, natürlich auch an Umfang zunimmt, und dadurch eine dem Kropf ähnliche Geschwulst bildet, so hat man den Ausdruck: Angina bronchocelica auch wohl gleichbedeutend mit Schilddrüsenentzündung genommen, obwohl man der Etymologie nach nur einen bereits da gewesenen, in Entzündung übergegangenen Kropf darunter verstehen sollte, Vergleiche die Artikel: Angina thyreoidea und Struma.

ANGINA EPIGLOTTIDEA, *die Entzündung des Kehldeckels.* Siehe Angina, S. 118.

ANGINA FAUCIUM. Siehe Angina, S. 89.

ANGINA GANGRAENOSA, *die brandige Bräune.* Siehe Angina, S. 97.

ANGINA HERPETICA. Siehe Angina, S. 96.

ANGINA HYOIDEA, *Diastasis* vel *Luxatio ossis hyoidei, Angina* s. *Dysphagia Valsalviana, hyoidea.* Diese Begriffe dienen zur Bezeichnung der Verschiebung oder Verrenkung des Zungenbeines, — einer Krankheit, die wohl äufserst selten vorkommt, da dieser Knochen in Verbindung mit dem Kehlkopf einen ziemlichen Grad von Beweglichkeit besitzt, und zufolge seiner Befestigung der Einwirkung einer Gewalt ziemlich nachgeben, und in sein voriges Lagenverhältnifs wieder zurücktreten kann. Man soll beim Bestehen einer solchen Verrenkung zwischen dem Kehlkopfe und dem M. sternocleidomastoideus, auf der einen oder anderen Seite des Halses, eine bei der Berührung schmerzhafte Geschwulst und unförmliche Gestalt des Pomum Adami bemerken. Die Organe des Schlingens sollen hierbei aufser Thätigkeit gesetzt werden, und doch soll ein heftiger und beständiger Trieb zu schlingen dabei bestehen. Das Athmen und die Sprache sollen selten mitleiden, Entzündung u. s. w. der betreffenden Organe aber nie ausbleiben. — Als Ursachen werden das schnelle und gewaltsame Verschlucken von Körpern und äufsere Gewaltthätigkeiten, als Druck, Stofs u. s. w., aufgeführt. — Die Prognose kann nur ungünstig seyn, und wird zum Theil durch die Art der Veranlassung, zum Theil durch die Möglichkeit, dieselbe oder ihre Folgen

baldigst beseitigen zu können, bedingt. Bei vorangegangener Einwirkung äufserer mechanischer Schädlichkeiten mufs eine bedeutende Quetschung der nahe gelegenen Weichgebilde gleichzeitig mit gesetzt worden seyn, wodurch der günstige Ausgang um so zweifelhafter wird. — Hinsichtlich der Behandlung lassen sich nur die allgemeinen Regeln geben, durch Streichen, Drücken und Biegen des Kopfes nach verschiedenen Richtungen hin, wie es die Umstände gerade erfordern, dem Zungenbeine seine gehörige Lage wieder zu geben, und durch zweckmäfsige Mittel die Complicationen zu beseitigen.

A. L. Richter.

ANGINA LARYNGEA, *die Luftröhrenentzündung.* Siehe den Artikel: Angina, S. 116 und 117.

ANGINA LINGUARIA, gleichbedeutend mit *Glossitis.* Siehe diesen Artikel.

ANGINA MALIGNA, *die bösartige Bräune.* Siehe den Artikel: Angina, S. 97.

ANGINA MERCURIALIS, *die Mercurialbräune.* Siehe den Artikel: Angina, S. 94.

ANGINA PALATINA. Siehe den Artikel: Angina, S. 89.

ANGINA PAROTIDEA, *die Entzündung der Ohrspeicheldrüse.* Siehe den Artikel: Parotitis.

ANGINA SCORBUTICA. Siehe den Art.: Stomacace.

ANGINA THYMICA, *die Entzündung der Brustdrüse* (Thymus). Siehe den Artikel: Angina, S. 124.

ANGINA THYREOIDEA, *Thyreoadenitis* s. *Cynanche thyreoidea, Entzündung der Schilddrüse.* Von den früheren Schriftstellern ist diese Krankheit meist übersehen worden, obwohl sie nicht so gar selten erscheint. v. Walther beobachtete sie dreimal acut verlaufend.

Bei der Entstehung des gewöhnlichen Kropfes ist Anfangs häufig ein chronisch entzündlicher Zustand der Schilddrüse zugegen, der aber, seines schleichenden Verlaufes und seines wenig bemerkbaren Auftretens wegen, oft übersehen wird. Siehe den Artikel: Struma.

Die acut verlaufende Entzündung, wovon hier hauptsächlich die Rede ist, beginnt immer mit einem deutlichen, oft

heftigen Fieber, Frost, Hitze, Eingenommenheit des Kopfes, Ohrensausen u. s. w. Dabei schwillt unter tief sitzenden, klopfenden, heftigen Schmerzen die Drüse schnell, oft in einer Nacht, zu einer bedeutenden Gröfse an. Die Geschwulst fühlt sich mäfsig hart, klopfend, heifs an; selten ist sie über die ganze Drüse gleichmäfsig verbreitet; meist befällt sie mehr oder weniger den Körper und den rechten oder linken Lappen derselben. Immer sind einige und oft beträchtliche Deglutitions- und Respirations-Beschwerden zugegen; bei Entzündung des linken Lappens ist besonders die Deglutition, bei Entzündung des mittleren Theiles die Respiration behindert.

Diese Entzündung verläuft im Ganzen schnell. Die Schmerzen und Beschwerden lassen jedoch bei zweckmäfsiger Behandlung bald nach, obwohl eine Anschwellung der Drüse noch längere Zeit zurückbleibt. Sich selbst überlassen geht die Krankheit leicht in Eiterung über, und bildet Abscesse, die, weil sie, wegen der starken muskulösen Bedeckungen, nicht leicht nach aufsenhin durchbrechen können, sich öfters nach innen in die Luftröhre und den Kehlkopf ergiefsen und Erstickungsgefahr erregen, oder auch die Speiseröhre durchbrechen.

Die entfernten Ursachen bei dieser Krankheit sind noch dunkel.

Dafs bei einigen Menschen eine besondere Anlage dazu vorhanden sey, ist nicht dargethan, obwohl sie die Gelegenheitsursachen mit den anderen Arten der Angina und der catarrhösen Entzündungen der Deglutitions- und Respirations-Organe gemein hat, als: Erkältungen, heftige Anstrengung dieser Organe etc. v. Walther sah sie einmal nach heftigem Drosseln, ein andermal bei einer syphilitischen Weibsperson nach Erkältung entstehen. Epidemisch hat sie nie geherrscht. Selbst bei Personen, die an anderen Krankheiten der Schilddrüse leiden, scheint doch keine besondere Geneigtheit zu acuten Entzündungen derselben vorhanden zu seyn.

Die Prognose ist bei frühzeitiger und zweckmäfsiger Behandlung nicht ungünstig, ohne diese aber kann durch schnelle

schnelle Erstickungsgefahr, oder späterhin durch Ergiefsungen des Eiters nach innen das Leben bedroht werden.

Die Behandlung erheischt die Anwendung der antiphlogistischen Methode, je nach den Umständen in gröfserem oder geringerem Umfange. Ist die Entzündung, der Schmerz, das Fieber heftig, das Subject robust, vollblütig, sind die Respirationsbeschwerden bedeutend, so ist ungesäumt ein Aderlafs und bei nöthiger schneller Hülfe selbst die Eröffnung der Jugularvene vorzunehmen, ferner Blutegel an die Seitentheile des Halses zu setzen, und innerlich, da die Krankheit sich zu den lymphatischen Entzündungen hinneigt, und gern in Ausschwitzung übergeht, besonders der Gebrauch des versüfsten Quecksilbers anzuwenden. Bildet sich ein Abscefs, so mufs derselbe, um Eiterergiefsungen nach innen zu verhüten, sobald man in der Tiefe Fluctuation fühlt, geöffnet, und dann nach den allgemeinen Regeln behandelt werden. — Bleibt eine chronische Anschwellung der Drüse zurück, so mufs man diese durch flüchtige Einreibungen mit dem Linimentum volatile camphoratum und mit auflösenden und zertheilenden Pflastern, z. B. mit dem Empl. e Digitali, dem Emplastrum mercuriale in Verbindung mit Kali hydrojodinic., oder mit Campher und Opium, zu beseitigen suchen.

Thilenius, med. chir. Bemerkungen, Th. I.
Matth. Baillie, in Samml. für Aerzte, Bd. XX.
J. P. Frank, Interpret. clin., P. I.
Langenbeck, Bibl. für Chirurg., Bd. IV.
Ph. F. v. Walther, neue Heilart des Kropfes.

B — h.

ANGINA TONSILLARIS, *die Entzündung der Mandeln.* Siehe den Artikel: Angina, S. 89.

ANGINA ULCEROSA, ist eine in Geschwürsbildung übergegangene Halsentzündung, die in den häufigsten Fällen rheumatischer, gastrischer oder venerischer Natur ist. Siehe den Artikel: Angina, S. 93, 94, 95 und Angina venerea.

ANGINA UVULARIS, *die Entzündung des Zäpfchens.* Siehe den Artikel: Angina, S. 89.

ANGINA VALSALVIANA. Siehe den Artikel: Angina hyoidea.

ANGINA VENEREA, SYPHILITICA, ist eine Entzündung der Schleimhaut des Rachens aus syphilitischer Ursache. Sie geht der Entstehung des Halsschankers vorher, und begleitet diesen (siehe den Art.: Ulcus venereum), kommt jedoch auch als ein eigenthümliches Leiden ohne Ulceration vor, und äufsert sich dann unter einer ganz ähnlichen Form wie der Eicheltripper. Auf der hintern Wand des Rachens bemerkt man circumscripte, kupferrothe Flecke und vermehrte Schleimabsonderung, ohne alle Erosion. Dieses Uebel kann theils durch unmittelbare Uebertragung des syphilitischen Contagiums mittelst Osculation, Efs- und Trinkgeschirre, Tabakspfeifen u. dergl., theils aber auch als Symptom der allgemeinen Lustseuche, wenn diese mehr schleichend einhertritt, entstehen. Einige, welche eine besondere Tripperseuche annehmen, wollen es auch von dieser herleiten.

Zur Heilung desselben ist im erstern Falle der Gebrauch örtlich-adstringirender Mittel, im letztern zugleich der des Quecksilbers nöthig.

K. u. B.

ANGINA VERTEBRALIS seu ANGINA HIPPOCRATIS, eine unpassende Benennung der Spondylarthrocace. S. die Artikel: Angina, S. 89, und Arthrocace.

ANGIORRHAGIA (von ἀγγεῖον, das Gefäfs, Blutgefäfs, vasculum, und ῥηγνύω, ῥήσσω, attisch: ῥάσσω, durchreifsen, durchbrechen, hervorstürzen, prorumpere), *ein Hervorstürzen des Blutes aus Blutgefäfsen*, proruptio sanguinis e vasis sanguiferis. Siehe d. Art.: Haemorrhagia.

ANGIORRHOEA (von ἀγγεῖον und ῥέω, fliefsen, profluere), *ein Herausfliefsen des Blutes aus Blutgefäfsen*, profluxus sanguinis e vasis.

Beide Ausdrücke sind eigentlich ungewöhnlich und falsch gebildet, da es nicht die Gefäfse sind, welche hervorstürzen, sondern das Blut, also die Zusammensetzung nicht mit ἀγγεῖον, sondern mit αἷμα (Blut) geschehen müfste.

Man hat sich dieser Ausdrücke bedient, um diejenigen Blutungen zu bezeichnen, welche aus den geöffneten Mündungen der Gefäfsstämme und gröfserer Gefäfszweige geschehen, und von den Blutungen, die auf krankhafte Thätigkeit der

letzten Capillarverästelungen, auf krankhafte Secretionen derselben (per secretionem morbosam), oder auf Anastomose (Haemorrh. per anastomosin), oder auf Paralyse derselben (Haemorrh. per paralysin) beruhen, sich unterscheiden. — Es können diese Blutungen entweder aus den Stämmen und gröfsern Zweigen der Venen, oder der Arterien geschehen; sie sind jedoch nur durch organische Verletzungen der Wandungen derselben möglich, und zwar auf dreifache Weise.

1) Entweder durch Zerreifsung oder Ruptur der Gefäfswandungen (per rhexin), welche theils durch äufsere Ursachen, besonders durch Erschütterungen, durch Schreien, Blasen von Instrumenten, Heben schwerer Lasten u. s. w., theils durch innere Ursachen, namentlich durch einen zu starken Andrang des Blutes nach einzelnen Gefäfsen, wozu auch äufsere mechanische Hindernisse für den Blutumlauf, enge Kleidungsstücke, Halsbinden, äufsere Einschnürungen, Anschwellungen grofser Organe u. s. w., Anlafs geben, herbeigeführt seyn kann. — Diese Rhexis kommt häufiger im arteriellen Systeme als im venösen vor, da die Venenwände ausdehnbarer und weniger spröde sind, als die Arterienwände.

2) Oder durch Zerfressung der Gefäfswandungen (per diabrosin), welche meistens durch chemische Potenzen, durch Eiterungen, Geschwüre, besonders das Krebsgeschwür, bewirkt wird.

3) Oder endlich durch mechanische Verletzungen, wodurch die Continuität der Gefäfswandungen aufgehoben wird (per diaeresin), z. B. durch Hieb-, Stich-, Schufswunden, durch den Schnitt.

Ueber die Diagnose, Prognose u. s. w., Behandlungen dieser Art Blutungen, siehe Haemorrhagia.

Dieffenbach.

ANGIOSTEGNOSIS, *Verengerung eines Gefäfses* (Stenochoria, Contractio), von ἀγγεῖον, das Gefäfs, und στέγνωσις, das Verdichten, die Verengerung, starke Zusammenziehung.

ANGUSTATIO. Eine regelwidrige Verengerung oder gänzliche Tilgung des innern Raumes eines Canals (Gefäfses,

Ausführungsganges u. s. w.), wovon die Pathologen nach dem Grade des Uebels und nach Verschiedenheit der dasselbe bedingenden Ursache, welche entweder in den Contentis, oder in den Continentibus, oder aufserhalb beider ihren Sitz haben kann, sechs Arten unterscheiden:

1) die Emphraxis s. Obstructio: gestörte Durchgängigkeit eines Canals durch eine darin haftende Masse. In diese Kategorie gehört z. B. die Ausfüllung eines Gefäfses mit einem Thrombus, das Steckenbleiben eines Gallensteines im Ductus cysticus etc.

2) Contractio, Verminderung des normalen Durchmessers eines Canals durch absolute Verstärkung der Contractivkraft seiner Wände. Wir erklären uns z. B. die Entstehung des Icterus spasticus, den man am häufigsten nach einer Erkältung oder nach einem heftigen Zorn beobachtet, durch eine Contraction der Gallengänge.

3) Stenochoria (Obstipatio, Angustia, Angustatio str. sic dicta), Verkleinerung des Calibers eines Canals durch Verdichtung seiner Wandungen, wozu entzündliche Anschwellung der Häute, Hypertrophie und Pseudoorganisationen derselben Anlafs geben können. Vorzugsweise bezieht man dieses Wort auf die Verengerung der Gefäfse, und gebraucht für die Verkleinerung des normalen Durchmessers der Ausführungsgänge den Namen Stricturen.

4) Coalitus (Concretio, Coalescentia), aufgehobene Durchgängigkeit eines Canals durch Verwachsung seiner Wände. Der Ausdruck Symphysis ist hier synonym, wird aber meistens nur zur Bezeichnung der unbeweglichen Verbindung der Knochen gewählt.

5) Collapsus, das Zusammenfallen der Wandungen eines Canals in Folge aufgehobener Expansivkraft und der Entleerung seines Contenti. Dieser Zustand tritt z. B. ein, wenn der zuführende Stamm von Gefäfsen unterbunden wird, deren Wände durch eine übermäfsige Ausdehnung gewissermafsen paralytisch sind, und nun nach Abhaltung des Blutstroms zusammenfallen. Dagegen ist es falsch, von einem Collapsus vasorum, d. h. von einem Zusammenfallen sämmtlicher Gefäfse nach bedeutenden Hämorrhagieen, starken Venaesectionen etc. zu sprechen, da die Annahme

eines solchen mit den Grundsätzen einer geläuterten Pathologie im Widerspruch steht.

6) Thlipsis (Compressio) theilweise oder gänzliche Unterbrechung des freien Durchganges durch einen Canal durch Zusammendrückung seiner Wände, z. B. durch Anschwellung der umliegenden Gebilde, durch Geschwülste, welche sich in der Nähe befinden, u. s. w.

K...e, H...e.

ANGUSTATIO PUNCTI LACRYMALIS, *Stenochoria p. l., Verengerung des Thränenpunktes.* Sie wird durch Geschwüre in der Nähe des innern Augenwinkels veranlafst, findet sich daher verhältnifsmäfsig häufig nach Blattern, oder auch nach zufällig, oder in Folge falscher ärztlicher Behandlung in die Nähe desselben gekommenen Aetzmitteln, so wie nach Verbrennungen ein. Sie ist meistentheils mit Abflachung und Einziehung des Thränenwärzchens verbunden, verhindert das Aufsaugen der Thränen, und veranlafst daher gemeiniglich Thränenträufeln, welches einen um so höhern Grad erreicht, wenn beide Thränenpunkte verengt sind; im anderen Falle ist die Aufsaugung der Thränen nicht gänzlich verhindert. Wo aber die Aufsaugung geringer ist, da wird auch gewöhnlich die Absonderung geringer, und daher ist auch in diesem Falle das Thränenträufeln meistens nicht sehr lästig. Die Vorhersage ist ungünstig, da die Kunst wenig oder nichts zur Hebung des einmal entstandenen Uebels thun kann. Wollte man nämlich durch mechanische Mittel den Thränenpunkt erweitern, so würde man ihm doch nicht die Spannkraft wieder geben können, und er würde wie gelähmt zwar klaffend oder offen stehen, aber eben so wenig, ja vielleicht noch weniger als früher zur Aufsaugung der Thränen dienen können; man unterläfst daher am besten zwecklose Heilversuche, die mit Einführung von Borsten, Sonden, oder gar spitzigen Stilets gemacht worden sind.

S. J. A. Schmidt, über die Krankheiten des Thränenorganes, S. 208.

Rds.

ANNULUS ABDOMINALIS, *der Bauchring, Leistenring.* Siehe den Art.: Hernia.

ANNULUS CORNEAE, *Hornhautring.* Eine der vielen Benennungen, die man sonst zur Unterscheidung verschieden gestalteter oder verschieden gelegener Geschwüre der Hornhaut anwendete. Man verstand darunter ein kleines, rundes, tiefes, hartes, mit einem deutlichen, weifslichen oder röthlichen Rande umgebenes Geschwür, welches man auch Fossula oder Fovea und Bothrion von ὁ βόθρος, Grube, fälschlich Bothryon nannte. Siehe Ulcus corneae.

Rds.

ANNULUS CRURALIS, *der Schenkelring.* Siehe den Artikel: Hernia.

ANNULUS UMBILICALIS, *der Nabelring.* Siehe den Artikel: Hernia.

ANORCHIS, ANORCHUS (α priv. und ὄρχις, der Hode), *ein Mann, dem beide Hoden fehlen, ein Hodenloser.*

Der Mangel der Hoden ist entweder durch Kunst herbeigeführt, oder angeboren. Im Oriente, wo die Hodenlosen als Wächter der Keuschheit für die Harems der Reichen ein gesuchtes Bedürfnifs sind, hat man verschiedene Klassen dieser Verstümmelten nach der Weise, wie die Kunst den Verlust der Hoden, des Samen bereitenden und deshalb zur Zeugung unumgänglich nothwendigen Organes, herbeigeführt hat. Auch haben die alten Aerzte vieles darüber bemerkt, insbesondere da die Castrati, bei der engen Beziehung der Stimme zu den Geschlechtsorganen, als Sänger noch immer in hohem Ansehen stehen. So hatte man Eunuchi und Spadones, bei welchen sowohl Hoden als männliches Glied weggenommen waren. Unter Thlibiae oder Thlabiae versteht man dagegen solche, denen die Hoden in der Jugend zerquetscht, und dadurch, bei völliger Desorganisirung dieses zarten Organs, zur Zeugung vollkommen unbrauchbar gemacht werden.

Es ist ferner bereits bei dem Artikel Androgynus erwähnt worden, dafs in einzelnen, seltenen Fällen bei Leibesfrüchten angeborner Mangel sämmtlicher Geschlechtstheile vorhanden war. Häufiger, wenn auch immer noch selten, kommt der angeborne Mangel beider Hoden bei übrigens normal gebildeten männlichen Individuen vor: es ist jedoch der

scheinbare Mangel nicht damit zu verwechseln, wo zwar äufserlich der oft mifsgestaltete Hodensack leer erscheint, das Samen absondernde, übrigens vollkommen entwickelte Organ, durch einen Fehler der Bildung und Entwickelung aber innerhalb der Bauchhöhle verborgen liegen geblieben ist. (Vgl. Cryptorchis.) Ob der Mangel der Hoden übrigens bei erwachsenen Männern angeboren oder durch die Kunst herbeigeführt worden, läfst sich in der Regel aus dem Daseyn einer Narbe in irgend einer Gegend des Hodensacks beurtheilen; doch kann man keinesweges behaupten, dafs immer das Daseyn einer Narbe beweise, die Hoden seyen erst in einem spätern Alter verloren worden, oder umgekehrt [1]). Riolanus [2]), Graaf [3]), Pallington [4]) sahen keine Narbe, so wie Schulz bei einem Fötus. Dagegen bemerkte auch Hunter [5]) in mehreren Fällen nach syphilitischer Entzündung ein totales Schwinden beider Hoden, so wie Larrey in seinen Denkwürdigkeiten über den Egyptischen Feldzug eine eigene Krankheit erwähnt, wonach bei den Soldaten allmählich beide Hoden vollkommen verschwanden, und die Zeugungskraft mit ihnen total erlosch. In allen diesen Fällen war natürlich keine Narbe vorhanden, und doch nachher erst die Hoden verloren. Eben so verursacht auch ein übermäfsiger Gebrauch der Jodine ein Schwinden der Hoden. In einigen Fällen von angebornem Mangel sah man den Samengang und die Samengefäfse normal entwickelt, den ersten aber zum Theil verschlossen. Auch waren Samenblasen vorhanden.

Dafs ein Anorchis zur Zeugung unter keiner Bedingung fähig sey, da der Same, das Vehikel derselben, ihm fehlt, ist positiv gewifs. Man hat in früheren Zeiten vielfach überlegt und gestritten, ob kurz nach dem Verluste beider Hoden, bei übrigens normalen Geschlechtstheilen, und selbst der Möglichkeit des Beischlafes (wie denn auch Beispiele von

---

1) Vergl. Comm. Noric. a. 1732. p. 10, Cabrol, obs. var. obs. 3., Schulzer, descript. foetus hydroceph. Upsal.

2) Anthrop. l. 2. c. 30. p. 164.

3) Opera omn. de viril. org. p. 5.

4) Scelta di opusc. int. vol. XVI. Milan. 1776.

5) On the venereal disease ch. XIII. p. 209.

verheiratheten Castraten vorhanden sind), nicht die Samenblase noch einen Vorrath Samen enthalten könnte, der für eine einmalige Zeugung hinreiche. Anatomen wollen sogar in solchen Fällen wirklichen Samen noch nach einem Jahre in diesen Behältern gefunden haben. Es bleibt jedoch diese bedingte Möglichkeit einer einmaligen Zeugung auch bei dieser Beobachtung um so mehr unwahrscheinlich, als bei der fortwährenden Resorption der Samenfeuchtigkeit, diese wohl nicht unverändert, und wie sie zum Zeugen nothwendig ist, gleichsam als eine todte Masse in den Samenbläschen ruhen kann, und anderntheils die Untersuchung sehr vielen Täuschungen unterliegt, da es bekannt ist, dafs bei Castraten sich das männliche Glied erigiren kann, und alsdann im Zustande der höchsten Reizung eine dem Samen ähnliche Feuchtigkeit, der Saft der Vorsteherdrüse, ausgespritzt wird.

Ebermaier.

ANSCHUSS. Man bezeichnet im gemeinen Leben mit diesem Worte die Milchansammlung in den Brüsten Neuentbundener und die sogenannten Milchknoten. In einzelnen Gegenden versteht der gemeine Mann unter diesem Provincialismus rheumatische Beschwerden, die in andern Gegenden Flüsse genannt werden.

ANSCHWELLUNG. Siehe Geschwulst.

ANSPRUNG, ist soviel als Tinea faciei.

ANTHRACOPHLYCTIS, ANTHRACOPHLYCTAENA (von ἄνθραξ, die Kohle, die Brandbeule, und φλυκτὶς, φλύκταινα, die Blase), *die Brandblase.*

ANTHRACOSIS (ἡ ἀνθρακώσις, die Verkohlung), bezeichnet das Brandigwerden eines Theiles, besonders die Bildung eines Carbunculus. Siehe diesen Artikel.

ANTHRAX (ὁ ἄνθραξ, die Kohle), *der Carfunkel, Carbunkel,* ist eine Entzündungsgeschwulst der Haut und des darunter gelegenen Zellgewebes, die die bestimmte Neigung hat, in Brand überzugehen. Die glänzend schwarze Farbe des bereits in Brand übergegangenen Carbunkels gab zu der Benennung Anthrax (l. Pruna) Veranlassung. Siehe den Artikel: Carbunculus.

ANTROVERSIO UTERI. Siehe den Artikel: Pronatio uteri.

ANTIADITIS (ἡ ἀντιάς, die Mandel), *die Entzündung der Mandeln.* Siehe den Artikel: Angina.

ANTIADONCUS (von ἀντιάς, άδος, die Mandel, und ὄγκος, Erhabenheit, Geschwulst), *die Anschwellung der Mandeln.* Siehe den Artikel: Angina, Seite 89 und 112.

ANTICARCINOMATOSA (von ἀντί, gegen, und καρκίνωμα, das Krebsgeschwür), Mittel, denen man gegen den offenen Krebs eine specifische Wirksamkeit zuschreibt. Siehe den Artikel: Carcinoma.

ANTICARIOSA (von ἀντί, gegen, und caries, der Beinfrafs), Mittel, welche gegen Knochengeschwüre angewendet werden. Siehe den Artikel: Caries.

ANTICOPE (ἡ ἀντικοπή, von ἀντί und κόπτω, ich schlage, stofse), *der Gegenschlag, Gegenstofs*, wird diejenige Verletzung der Schädelknochen genannt, welche in Folge einer äufseren Gewalt, durch Fortpflanzung der dadurch erregten Erschütterung und Schwingung an der entgegengesetzten Stelle entsteht, als wo die Gewalt einwirkte. Siehe den Artikel: Vulnus capitis.

ANTICRUSMA (τό ἀντικρούσμα, von ἀντί und κρούω, schlagen, stofsen), *der Gegenschlag.* Siehe Anticope.

ANTIHERPETICA. Siehe Antipsorica.

ANTILYSSUM (von ἀντί, gegen, und λύσσα, der Tollwurm unter der Zunge der Hunde, die Hundswuth). Ein Mittel gegen die Hundswuth. Siehe den Artikel: Rabies canina.

ANTIPEDICULOSA (REMEDIA), (von ἀντί und Pediculus, die Laus), besser ANTIPHTHIRIACA, die Mittel gegen die Läuse und Läusesucht. Siehe den folgenden Artikel.

ANTIPHTHIRIACA (von ἀντί, gegen, und φθείρ, die Laus, pediculus humanus), unpassend Antipediculosa, werden diejenigen Mittel genannt, welche die sich häufig bei Tinea capitis oder andern Ausschlagskrankheiten des Kopfes einfindenden Läuse zu tödten vermögen, und zugleich auch wohl durch Umstimmung der Vitalität die Wiedererzeugung dieser unangenehmen Gäste verhüten. Zu diesen Mitteln gehört aufser der nie zu vernachlässigenden Reinigung der Haare vermittelst Waschens mit warmem Seifen-

wasser, öfterem Auskämmen, vorzüglich der Sabadillsame (von Veratrum Sabadilla), der entweder im Aufguſs benutzt, oder gepulvert auf den Kopf gestreut wird, und meistentheils sehr schnell, vermöge seines eigenthümlichen scharfen Stoffs, jene Schmarotzer zu tödten pflegt. Aehnlich ist die Wirkung der Semina Staphis agriae (von Delphinium Staphis agria), die man gepulvert, mit Essig gemischt, als Umschlag gebrauchen, oder daraus mit Schweineschmalz eine Salbe machen läſst, der zweckmäſsig etwas Veratrum album, Tabaksblätter etc., zugesetzt werden kann. Das Apium petroselinum dürfte den genannten Mitteln Hinsichts seiner Wirksamkeit kaum nachstehn. Man kann das Wasser davon (Aqua petroselini) anwenden, oder sich auch des Samens als Streupulver, oder mit ungesalzener Butter vermischt, als Salbe bedienen. Weniger kräftig sind: eine Salbe aus Baccae Lauri mit Schweineschmalz, Abkochungen von Herba Centaurei minoris, Lignum Quassiae, Herba pedicularis palustris, Poma Colocynthidum, Rad. Hellebori nigri und albi, Tabaksblättern etc. Auch wird eine Mischung von Oleum Terebinthinae mit Weingeist und Campher empfohlen. Den Vorzug vor allen diesen Mitteln möchte aber das Quecksilber verdienen, namentlich dann, wenn, wie dies gewöhnlich der Fall ist, Tinea capitis der Erzeugung jenes Ungeziefers zum Grunde liegt. Es wird zu diesem Behuf sowohl das regulinische Quecksilber als auch das Unguentum Hydrargyri cinereum, das Unguentum Hydrargyri praecipitati albi, vorzüglich aber die Auflösung des Sublimats angewendet. Dieselben Mittel werden auch gegen die Filzläuse in Gebrauch gezogen. Vergleiche den Artikel: Phthiriasis.

ANTIPSORICA (von ἀντί und ψώρα, Räude) auch Antiherpetica, Haut reinigende Mittel genannt, sind Arzneimittel, welche eine specifische Wirksamkeit zur Verbesserung der Hautvegetation besitzen, und daher gegen Hautausschläge angewendet werden. Die specielle Angabe derselben siehe unter Exanthemata.

Blasius.

ANTISCIRRHOSA (von ἀντί, gegen, und σκίῤῥος, der

Scirrh, die krebshafte Verhärtung), Mittel, welche gegen Scirrh und Krebs angewendet werden. Siehe den Artikel: Scirrhus.

ANTISEPTICA (von ἀντί, gegen, und σήπειν, faulen), Mittel gegen die Fäulnifs, gegen den Brand.

Nicht alle Mittel, welche wir bei der Behandlung des Brandes in Anwendung bringen, werden mit dem Namen der Antiseptica belegt, sondern nur diejenigen, welchen wir die Eigenschaft zuschreiben, sich der Säftezersetzung entgegenzustellen; es bleiben mithin also diejenigen ausgeschlossen, deren Anwendung von den Ursachen und der verschiedenen Entstehungsweise des Brandes gefordert wird. Die Wirkung der Antiseptica ist verschieden, je nachdem sie entweder nur die Bedingungen beseitigen, unter welchen nach den Gesetzen der anorganischen Natur Gährung und Fäulnifs der bereits abgestorbenen Massen möglich wird, oder je nachdem sie die zwar noch nicht gänzlich erstorbenen, aber doch an Lebensenergie armen Körpertheile in einen Zustand versetzen, in welchem sie ihre lebendige Selbstständigkeit behaupten und dem Fortschreiten des Brandes Grenzen setzen können. Hiernach ist die Wirkung theils mechanisch, theils chemisch, theils dynamisch. Sie ist mechanisch, wenn sie Feuchtigkeit und Wärme, die Haupterfordernisse zur Fäulnifs, entfernt (die Antiseptica absorbentia, und alle in trockner Form angewendete Pulver, die Kälte); sie ist chemisch, wenn durch sie die Mischung der brandigen Parthieen so umgeändert wird, dafs sie, resorbirt und in die Säftemasse übergeführt, eine nachtheilige Reaction nicht zu erzeugen vermögen (Säuren, Alkalien, Salze und Kohle), und endlich dynamisch, wenn durch sie die Temperatur der Lebensthätigkeit örtlich und allgemein zu einer solchen Höhe gesteigert wird, in welcher nicht allein ein ferneres Absterben verhindert, sondern auch der nachtheilige Einfluſs zurückgewiesen wird, welchen die todte Masse auf den Totalorganismus ausüben könnte. Alle antiseptischen Mittel äufsern nicht eine einzelne, sondern mehrere dieser Wirkungen gleichzeitig, jedoch so, dafs in diesem oder jenem Mittel bald diese, bald jene die vorherrschende ist.

Einen besondern Ruf als fäulnifswidrige Mittel haben sich erworben:

1) die Acida, und von ihnen unter den mineralischen das Acidum sulphuricum, nitricum, muriaticum und oxymuriaticum; unter den vegetabilischen das Acetum vini, das Acidum pyro-lignosum und carbonicum, letzteres aus gährenden Stoffen, der Bierhefe, dem Carottenbreie, dem Sauerteige etc. entwickelt, und in dieser Form als Cataplasma angewendet.

2) Die Alkalien: Liquor Ammonii caustici, Aqua calcariae ustae etc.

3) Die Salze: Kali nitricum, Natrum muriaticum, Ammonium muriaticum, Alumen, Ferrum und Cuprum sulphuricum, Calcaria oxymuriatica, Hydrargyrum muriaticum corrosivum und Arsenicum album.

4) Balsamica, Aromata und Adstringentia: Styrax, Myrrha, G. Mastiches, Flores Chamomillae, Lavandulae, Arnicae, Rad. Galami aromatici, Tormentillae, Herba Scordii, Salviae et Hyssopi, Cortex Chinae, Gum. Kino, Sanguis Draconis, Terra japonica etc.

5) Aetherea: Oleum Terebinthinae, Camphora, Oleum cajeput etc.

6) Spirituosa: Spiritus Mastiches, Serpylli, Rorismarini compositus etc.

7) Das Cauterium actuale und potentiale.

8) Der Succus gastricus der fleischfressenden Thiere.

9) Der Carbo vegetabilis.

Die besondern Indicationen für die Anwendung der einzelnen dieser Mittel, so wie die Art der Anwendung derselben, siehe im Artikel: Brand.

Boissieu, Barthélémi Camille de, Dissertation sur les antiseptiques, couronnée en 1767 par l'Académie de Dijon.

Cartheuser, J. F., de remediis antisepticis. Traj. ad Viadr. 1774.

Callisen, Heinrich, de antisepticis. Diss. inaug. resp. Anchersen. Hafniae 1775.

Grewe, Th., de putredine et antisepticis. Diss. in 4. Duisburgi 1782.

J — l.

ANTISIALA (von ἀντί, gegen, und σίαλον, der Speichel), Mittel gegen den Speichelfluſs.

Genau genommen, gibt es kein Mittel, welches direct und specifisch die vermehrte Thätigkeit der Speicheldrüsen herabzustimmen vermögte. Mundwässer von Salbei, Bistorta, Eichenrinde, China, Theerwasser und andern zusammenziehenden Stoffen, Oleum camphoratum zum Pinseln, Mittel, welche sehr häufig gebraucht werden, vermögen zwar die mit dem Speichelflusse verbundenen örtlichen Beschwerden zu vermindern, in so fern sie zur Heilung der Mundgeschwüre beitragen; selten aber wird durch sie allein der Ptyalismus, wenn er nicht durch örtliche Ursachen unterhalten wird, gehoben; und sollte dies wirklich gelingen, so bleibt die Anwendung dieser Mittel doch verwerflich, weil die örtliche Unterdrückung des Speichelflusses, da er nicht eine für sich bestehende Krankheitsform, sondern Symptom anderer Leiden, oder oft gar kritische Erscheinung ist, nie ohne Nachtheil gelingt, und daher auch nicht geschehen darf. Alle übrigen Mittel: der Schwefel, die Schwefelleber, der Liquor Ammonii hydrosulphurati, das Knallgold und andere, welche als Specifica gerühmt worden sind, wirken keineswegs direct die Speichelabsonderung vermindernd, sondern nur entweder durch Beseitigung der Ursachen, oder dadurch, dafs sie andere Secretionen vermehren, und dadurch indirect und antagonistisch die Salivation zur Norm zurückführen. Diese letztere Wirkung haben namentlich Brech- und Laxirmittel. Der Mercurius solubilis Hahnemanni, von Rust gegen Speichelfluſs in der Mercurial-Inunctionskur empfohlen, wirkt nicht etwa homöopatisch, sondern antagonistisch durch Vermehruug der Absonderung in der Bauchspeicheldrüse.

Zur Verhütung des Ptyalismus beim Gebrauch des Mercurs haben sich aufser den weniger gebräuchlichen Mitteln, die China, das Eisen, das Scammonium, die Kellereesel (Reil), der Campher und das Opium einen bleibenden Ruf erworben.

J—l.

ANTISYPHILITICA, *Antivenerea*, werden alle diejenigen Arzneimittel genannt, welche sich gegen venerische

Krankheiten wirksam zeigen. Die nähere Bezeichnung und Anwendung derselben siehe unter Syphilis.

ANTITASIS (von ἀντί, gegen, und τείνω, ich ziehe, dehne, recke, gebildet), der griechische Ausdruck für Gegenausdehnung, Contraextensio, oder denjenigen Kunstakt, durch welchen man der Ausdehnung eines gebrochenen Gliedes das Gleichgewicht zu halten sucht, damit der Körper dem Zuge nicht folgen könne. Siehe Fractura.

ANTLIA LACTEA (von ἡ ἀντλία, τὸ ἀντλίον, ein Schöpfgefäfs) *Lactisugium, Milchsauger.* Ein Apparat zur Aussaugung der in den Brüsten angesammelten Milch, so wie auch zur Hervorziehung zu flacher oder zu tief liegender Brustwarzen.

Ein rundes, gläsernes, mit einer Oeffnung zur Aufnahme der Brustwarzen versehenes Gefäfs, welches mit einer festen oder biegsamen Röhre in Verbindung steht, deren Ende man in den Mund nimmt, um durch Saugen die Milch aus der Brust in die Höhle des Gefäfses zu sammeln.

Zu den ältesten Apparaten dieser Art gehören die Milchsauger von Scultet [1]), von Heister [2]), und die Tettine des Dionys [3]). Sie schliefsen sich an die jetzt noch gebräuchlichen sogenannten Ziehgläser oder Milchbrustgläser an, bei welchen die Frauen sich ohne Hülfe einer andern Person die Milch selbst abziehen können. Später wurde von Pickel [4]) die Verbesserung angegeben, statt der festen Röhren biegsame mit dem gläsernen Gefäfse in Verbindung zu setzen. Von dieser Art ist der Milchsauger mit dem Schlauche nach Rudtorffer [5]).

Zu gleichem Entzwecke dienen die Flaschen von elastischem Harze, in deren Oeffnung ein gläserner Ring zur Aufnahme der Brustwarzen befestigt ist. Die elastische Flasche wird zusammengedrückt, und ihre Oeffnung auf die Brustwarze gesetzt. Durch langsames Nachlassen des Druckes saugt sich alsdann die Flasche an die Brust an, und zieht die

---

[1]) Armamentarium chirurg. Tab. XVI. Fig. 5.

[2]) Dessen Chirurgie, Tab. XXI. Fig. 16.

[3]) Dessen chirurg. Operationen, S. 483. Fig. 27. D.

[4]) Bernstein's Verbandlehre, Tab. XVIII. Fig. 91.

[5]) Dessen Armament. Tab. XV. Fig. 5., und Leo, Instrum. Tab. XVII. Fig. 6.

Milch aus derselben. Hierher gehört Thedens [1]) sogenannte Milchzange, und Savigny's Milchsauger von Kautschuck [2]).

Die Milchpumpen oder Brustpumpen, welche von Stein und Stegemann [3]) angegeben worden, haben dieselbe Bestimmung. Ein kugel- oder länglich-rundes Glas, welches nach unten eine runde Oeffnung zur Aufnahme der Brustwarze hat, nach oben aber mit einer kurzen, messingenen, durch einen Hahn verschliefsbaren Röhre in Verbindung steht, an welche eine Pumpe angeschraubt werden kann. Das vordere Ende dieser Röhre ist mit einer längern, dünnern und gekrümmten Röhre in Verbindung, welche in die Höhle des Glases dergestalt hineinragt, dafs das freie Ende derselben beim Aufsetzen des Apparats auf die Brust den obersten Theil der Höhle des Glases einnimmt, und verhütet, dafs während des Pumpens Milch in die Pumpe eindringen kann [4]).

Beim Gebrauche dieses Apparats wird das Glas auf die Brustwarze aufgesetzt, und die Luft mittelst der angeschraubten Pumpe ausgepumpt. Hierauf wird der Hahn geschlossen und die Pumpe abgeschraubt. Ist nun eine hinreichende Menge Milch ausgeflossen, oder ist das Glas bis zur Hälfte gefüllt, so wird der Hahn der Röhre geöffnet, damit die atmosphärische Luft in das Glas eintreten, und dasselbe von der Brust abgenommen und entleert werden kann.

Alle diese Apparate haben mehr oder weniger den Nachtheil, dafs dieselben einen bedeutenden Druck auf die rings um die Warze befindlichen Ausführungsgänge der Drüse ausüben, und dadurch leicht Veranlassung zu Stockungen und Entzündungen in der Brustdrüse geben. Ihre Anwendung würde daher nur auf dringende Fälle zu beschränken seyn.

Leo.

ANTLIA SANGUISUGA, *Blutpumpe, künstlicher Blutsau-*

---

[1]) Bernstein's neue Bemerkungen und Erfahrungen, Bd. II. S. 259. Tab. III. Fig. 3. — Benj. Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst, Tab. II. Fig. 16.

[2]) Rudtorffer, Armam. Tab. XV. Fig. 6. — Leo, Instrum. Tab. XVII. Fig. 7.

[3]) Baldinger's neues Magazin, Bd. XVII. St. 1. S. 16.

[4]) Leo, Instrum. chirurg. Tab. XVII. Fig. 5. p. 142.

ger, künstlicher Blutegel. Ein Instrument, welches mit den Blutegeln und blutigen Schröpfköpfen den gleichen Zweck hat, einer Stelle der Hautoberfläche Blut zu entziehen. Es wurden früher deren mehrere angegeben, welche aber ihrer Unvollkommenheit wegen keine Anwendung fanden. Zu den bessern Apparaten dieser Art gehört der englische Blutsauger und Sarlandière's künstlicher Blutsauger, eine Verbesserung des vorigen, ein gläsernes Gefäfs in Form einer Glocke. Dasselbe steht an der einen Seite mit einer Lumpfpumpe in Verbindung, an der andern ist ein Krahn befestigt, und aus der Mitte geht ein beweglicher, mit kleinen Lanzetten (bei dem englischen Blutsauger mit dreischneidigen Messerchen, welche den Blutegelstichen ähnliche Wunden hinterlassen) versehener Stempel in die Höhle der Glocke. Die Anwendung des Instruments geschieht auf folgende Weise: Man setzt die Glocke auf den Theil der Haut, welchem Blut entzogen werden soll. Hierauf wird die Luft mittelst der Pumpe ausgepumpt, wodurch die Haut sich in die Höhle der Glocke erhebt. Alsdann bewirkt man die Scarification derselben durch einen Druck auf den mit den Messerchen versehenen Stempel, zieht denselben zurück, und fährt nun mit Pumpen fort, bis eine hinreichende Menge Blut aus den scarificirten Stellen entleert ist. Durch die Oeffnung des Krahns geschieht alsdann die Lösung des Instruments von der Haut. Das Ganze ist also weiter nichts als ein verbesserter und verjüngter Schröpfapparat, der weder hinsichtlich der Ortsanwendung noch hinsichtlich der Wirkungsart die Blutentleerung durch Blutegel zu ersetzen im Stande ist.

Sarlandière's Beschreibung eines neuen Blutsaugers. Aus dem Franz. von E. Gräfe. Berlin 1820, Taf. I. und II.

Krombholz, Abhandlungen aus dem Gebiete der Akologie. Tab. IV, Fig. 42 — 44.

Leo, Instrum. Tab. III. Fig. 6.

Leo.

ANTODONTALGICA, *Zahnschmerz stillende Mittel.* Die Zahl derselben ist grofs. Aus ihnen mufs ein dem jedesmaligen Falle entsprechendes ausgewählt, und deshalb hier auf den Artikel Odontalgia verwiesen werden.

ANTRUM HIGHMORI s. SINUS MAXILLARIS, *die Highmors- oder Oberkieferhöhle.* Sie ist die gröfste Nebenhöhle der

der menschlichen Nase, nimmt den ganzen Oberkieferkörper ein, enthält zuweilen kleine Leisten, Fortsätze u. s. w., wodurch in ihr Zellen abgetheilt werden, und hat nach der Entwickelung der bleibenden Zähne auf ihrem Boden Erhabenheiten von den angrenzenden Zahnzellen, vom Augenzahn an bis zum letzten Backenzahne, welche zuweilen sehr dünn oder durchlöchert sind. Von ihr geht durch den obern Theil ihrer innern Wand eine kleine runde Oeffnung, der Ausführungsgang derselben in den mittlern Nasengang, und wird hier von der mittlern Muschel bedeckt. Diese Höhle ist von einer dünnen, weifsgelblichen Schleimhaut ausgekleidet, welche im gesunden Zustande nur so viel absondert, dafs die Wände feucht erhalten werden. Krankhaft vermehrte Secretion hat eine Anhäufung des Secrets deshalb zur Folge, weil der Ausführungsgang der Höhle hoch liegt, und eine Entleerung nicht leicht zuläfst.

Die Kieferhöhle entwickelt sich bis zu ihrer Vollkommenheit allmählig, vom Fötusalter an bis zur Zeit des beendigten Zahnwechsels, und ist im Anfange nur eine längliche Vertiefung.

Ein seltenes Fehlen dieser Höhle beobachtete Morgagni [1]).

Highmori corporis hum. disquisito anat. Hagae-Comitis 1651. fol. p. 226. Enthält eine leidliche Abbildung der Höhle und die Beschreibung einer Kieferfistel durch die Alveole des Augenzahns.

Schlemm.

ANTYLLUS, ein verdienter griechischer Arzt des dritten Jahrhunderts n. Chr., von dessen zahlreichen Schriften nur noch einzelne Bruchstücke vorhanden sind. Wo und in welchem Wirkungskreise er gelebt, ist völlig unbekannt, und auf sein Zeitalter läfst sich nur daraus mit Sicherheit schliefsen, dafs er von Oribasius (schrieb zwischen 360—363) zuerst, von Galen (starb um 200) aber noch nicht erwähnt wird. Ohne einen erheblichen Irrthum könnte man ihn in die Regierungszeit Diocletian's (284—305) setzen. Für die Geschichte der Chirurgie ist dieser Arzt deshalb von be-

---

[1]) Advers. anat. I. Art. 28.

sonderer Wichtigkeit, weil bei ihm die erste Erwähnung der Ausziehung des grauen Staars vorkommt [1]). Gewifs hat er diese Operation nicht erfunden, sondern sie wurde wahrscheinlich schon von griechischen Augenärzten des zweiten und dritten Jahrhunderts ausgeübt, unter denen Einige die Augenheilkunde mit ausgezeichnetem Erfolge bearbeitet haben. Vorzüglich gilt dies von Theodotius Severus, der wahrscheinlich kurze Zeit nach Galen gelebt hat [2]). Sind bei fehlenden Angaben Vermuthungen erlaubt, so möchte nach der Analogie der übrigen vortrefflichen Leistungen des Severus die Annahme wohl unverwerflich erscheinen, dafs dieser Augenarzt die Ausziehung des grauen Staars, wo nicht erfunden, doch wenigstens vervollkommnet habe. Antyllus stellte schon Vergleichungen zwischen der Ausziehung und der Niederdrückung des Staars an, und bestimmte vorläufig, jene könne nur bei einer kleinen Linse Statt finden, weil die Entfernung einer gröfseren den Ausflufs der Glasfeuchtigkeit nothwendig zur Folge haben müfste [3]). Nach Antyllus gab Lathyrion der Ausziehung des Staars vor der Niederdrückung den Vorzug [4]), wahrscheinlich aber kam diese Operation bald in Vergessenheit; denn die späteren Griechen erwähnen ihrer nicht weiter, und nach Paul von Aegina, der in der zweiten Hälfte des siebenten Jahrhunderts lebte, gerieth die Chirurgie und Augenheilkunde so in Verfall, dafs man an feinere Operationen nicht weiter dachte, und gebildete Augenärzte nirgends mehr erwähnt werden. Der einzige Araber, der jene Angabe aufbehalten, und wahrscheinlich die Werke des Antyllus benutzt hatte, ist Rhazes; aber es ist kaum glaublich, dafs arabische Chirurgen die Ausziehung des grauen Staars ausgeübt haben sollten, da ihnen anatomische Kenntnifs des Auges, die bei den älteren Griechen sehr vollendet war, fast ganz abging. Antyllus beschreibt auch die Niederdrückung des Staars, jedoch eben

---

1) (Ahubetr. Rhazis) Liber Helchavy, i. e. continens artem medicinae et dicta praedecessorum etc. Per Hieronym. Salium Faventinum. Venet. 1506. fol. L. II. c. 3. fol. 41. b.

2) Siehe d. Verf. Geschichte der Heilkunde, Bd. II. S. 107. 110.

3) A. a. O.

4) Ebendas. fol. 40. b.

so wie Celsus. Er gibt die Vorschrift, die Staarnadel mit einem Faden zu umwickeln, wie dies noch gegenwärtig von ostindischen Augenärzten geschieht, damit sie nicht tiefer eindringe, als die Länge eines Gerstenkorns beträgt. Man soll nach ihm überhaupt nur diese Operation vornehmen, wenn die Linse mit der Regenbogenhaut nicht verwachsen ist. Er stellte die Prognose günstiger, wenn der Staar das Ansehen des Bleies oder Eisens habe, und hielt diesen dagegen zur Niederdrückung nicht für geeignet, wenn er von der Farbe des Gipses oder Schnees sey [1]).

In allen Bruchstücken des Antyllus geben sich Beweise von reiflichem Nachdenken und gründlicher Einsicht in die Erscheinungen der Natur deutlich zu erkennen. Seine allgemein-pathologischen und therapeutischen Ansichten sind sehr gediegen, und seine diätetischen Vorschriften durchweg vortrefflich, ohne dafs man ihm, wie vielen andern Schriftstellern über dieses Fach, kleinlichen Sinn und Anhänglichkeit an verjährte Vourtheile zum Vorwurfe machen könnte [2]). Er beschreibt die gymnastischen Uebungen als Erhaltungsmittel der Gesundheit ausführlich und genau, indem er zu ihnen, wie alle seine Vorgänger, auch die Uebung der Stimme rechnet. Hierbei kommt eine auffallende theoretische Ansicht vor [3]), dafs nämlich bei der Bildung der Töne, besonders der starken, nach den Gesetzen der Raumerfüllung, Luft durch die Hautlöcher eindränge. Antyllus glaubte, dafs Menschen mit einer dichten Haut deshalb keine starken Töne hervorbringen könnten, und hielt demgemäfs das Singen für ein vorzügliches Mittel, die Haut aufzulockern, und das Gefühl zu verfeinern, das durch alle andere Uebungen abgestumpft würde.

Seine Regeln über das Aderlafs sind sehr genau, so dafs er selbst bestimmte, wann der Schnitt gerade, queer oder

---

1) Ebendas.

2) Siehe die Medicinalia collecta des Oribasius, L. VI. VII. IX., an vielen Stellen. — Oribasius hat die meisten Bruchstücke des Antyllus erhalten.

3) A. a. O. L. VI. c. 10.

schief gemacht werden sollte [1]) Bei der Arteriotomie, die bei griechischen Aerzten sehr gebräuchlich war, gab er den übrigen Schlagadern am Kopfe den Vorzug vor der Arteria temporalis, wegen möglicher Verwundung des Schlafmuskels, die man aus physiologischen Gründen ängstlich befürchtete. Er gab die Vorschrift, die Arterie erst einzuschneiden, und nach der Blutentziehung völlig zu trennen, damit sie sich auf beiden Seiten zurückziehen könne [2]). Auch über den Gebrauch der Blutegel, der seit Themison allgemein war, findet sich Einiges bei Antyllus. Man soll, wenn Mangel an diesen Thieren ist, den vollgesogenen Blutegeln den Hintertheil mit einer Scheere abschneiden, wonach sie, wie er versichert, so lange sitzen bleiben, bis man sie mit Salz oder Asche bestreut, und eine beträchtlichere Blutung entsteht, als sonst. Clesius hat in neuerer Zeit dieselbe Eigenthümlichkeit der Blutegel beobachtet [3]), jener Vorschlag aber, mit dem Antyllus ein Ersparnifs bezweckte, ist ganz unausführbar; denn die meisten durchschnittenen Blutegel fallen ungeachtet der gröfsten Vorsicht ab, und nur selten bleibt einer sitzen, so dafs man gewifs nur eine weniger beträchtlichere Blutung erhalten würde. Nachahmungswerth ist dagegen eine andere Verfahrungsart der Alten, auf die Blutegelbisse zur Verstärkung der Blutung Schröpfköpfe zu setzen.

Der Tracheotomie, die wahrscheinlich im zweiten Jahrhundert v. Chr. erfunden worden ist (denn Asklepiades spricht von ihr wie von einer bekannten Operation), redete Antyllus eifrig das Wort. Er verrichtete sie zwischen dem dritten und vierten Ringe der Luftröhre bei Halsentzündungen, die Erstickung drohten, — eine Anzeige, die im siebenten Jahrhundert von Paulus gebilligt wurde [4]).

---

[1]) L. VII. c. II. — Aus einer eigenen Schrift des Antyllus über Blutentziehung hat Oribasius wahrscheinlich Vieles zu seiner trefflichen Darstellung des Aderlasses benutzt. Siehe den Artikel: Oribasius.

[2]) Ebend. c. 14.

[3]) Beschreibung des medicinischen Blutegels. Hadamar 1811. 8. S. 67.

[4]) Paul. Aeginet. L. VI. c. 33.

Die pathologische Aetiologie wurde von Antyllus mit grofser Umsicht bearbeitet. Was er über Ortslage, Boden und Wohnung sagt, würde leicht die Kritik nach neueren Erfahrungen aushalten [1]), und seine Erkenntnifs der Periodicität in den Naturerscheinungen, die er auf die Veränderungen des Organismus scharfsinnig zu beziehen wufste, zeugt von einer grofsartigen Ansicht der Natur, die bei Hippokrates und Sydenham nicht beifallswürdiger ist. Zum Beweise seiner Sorgsamkeit in diätetischen Verordnungen wollen wir nur anführen, dafs er es für nachtheilig hielt, Fieberkranke in gemalten Zimmern liegen zu lassen, weil sie durch die phantastischen Bilder an den Wänden leicht zum Irrereden gebracht würden [2]). (Die Stubenmalerei der Alten hat mit der neueren italienischen grofse Aehnlichkeit.) — Seine Angaben über den Wasserkopf unterscheiden sich nicht von denen des Leonides von Alexandrien [3]). Denn er unterscheidet, wie dieser, nur die Arten von Wasseransammlung zwischen der Haut und dem Pericranium, zwischen diesem und dem Knochen und zwischen dem Hirnschädel und den Hirnhäuten, indem er unter dieser dritten Art den gewöhnlichen chronischen Wasserkopf beschreibt, der nach den Erfahrungen der Neueren fast immer eine chronische Wassersucht der Hirnhöhlen ist. Die Wasseransammlung zwischen den Hirnhäuten und dem Gehirne selbst hielt er für tödtlich, so dafs sie gar nicht zur Ausbildung kommen könne [4]). Weiter gedieh bei dem Mangel einer pathologischen Anatomie die Kenntnifs dieser Krankheit im Alterthume nicht, wenn auch die Pathologie der Wassersuchten sehr bearbeitet war, und sich selbst durch eine erfahrungsgemäfse Unterscheidung des entzündlichen Charakters derselben auszeichnete. Bei Aëtius findet sich eine sehr interessante Beschreibung der Hirnentzündung der Kinder [5]) (Si-

---

1) Oribas. a. a. O. L. VI. c. 11.

2) Ebend. c. 13.

3) Act. Tetrabl. II. S. 2. p. 99. b.

4) Nicet. Collect. chirurg. vett. c. 79. p. 121. Ed. Cocchi, fol. Florent. 1754.

5) Tetrabl. I. S. 4. c. 14. fol. 68. b. 14.

riasis), die bei dieser Gelegenheit erwähnt zu werden verdient, weil die griechischen Aerzte wahrscheinlich auf sie bezogen, was von den Neueren zu den Erscheinungen der acuten Hirnwassersucht gerechnet wird. Antyllus Verdienste um die Operation des Aneurysma sind so bedeutend, dafs heute noch die eine Hauptmethode zu operiren nach ihm den Namen führt. Siehe den Artikel: Aneurysma.

Die Bruchstücke des Antyllus sind von Sprengel in einer schätzenswerthen Abhandlung vollständig gesammelt worden.

Antylli veteris chirurgi τὰ λείψανα. Diss. inaug. def. Panaiota Nicolaides, praes. Curt. Sprengel. Halae 1799. 4.
Vergl. des Verf. Geschichte der Heilkunde, Bd. II. §. 17. S. 60.

Hecker.

ANUS, *der After.* Siehe den Artikel: After.

ANUS ARTIFICIALIS, *der künstliche After*, eine durch die Kunst in der rechten oder linken Bauchseite bewirkte Oeffnung, wodurch der fehlende oder krampfhaft verschlossene After ersetzt, und den Darmexcrementen ein Ausweg verschafft wird. Das operative Verfahren, dessen wir uns zur Bildung eines künstlichen Afters bedienen, heifst Laparo-Colotomia (Bauchdarmschnitt) (von λαπάρα, ein weicher Seitentheil des Unterleibes, κῶλον, das Intestinum crassum, und τέμνω, ich schneide).

Indicationen.

Die Zustände, welche die Etablirung eines Anus artificialis erheischen, sind theils angeboren, theils im Laufe des Lebens durch Krankheiten herbeigeführt.

I. Angeborne Aftersperre.

Angeborne und untrennbare Afterverschliefsungen kommen gar nicht selten vor, und sind namentlich in älteren Schriften in grofser Anzahl verzeichnet. Findet nicht zugleich eine Kloakenbildung, d. h. eine Communication des Mastdarmes mit der Scheide, der Blase oder der Urethra Statt, oder hat die Natur nicht durch angeborne Oeffnungen am Unterleibe, z. B. unter dem Nabel, über der Schambeinfuge u. s. w. (Mery, Petit, Littre, Wagner, Diet-

rich und Andere), für die Excretion der Faeces gesorgt, so sind die Kinder ohne Operation ziemlich sicher dem Tode verfallen, da die von de la Mare, Baux und Batholin bekannt gemachten Fälle, in welchen das Leben beim Mangel eines Afters in voller Gesundheit bis über die Vierzig hinaus erhalten wurde, indem sich die Darmunreinigkeiten von Zeit zu Zeit durch den Mund entleerten, zu den Seltenheiten gehören. — Man rechnet hierher:

1) Den gänzlichen oder theilweisen Mangel des Mastdarms, wobei sich das Colon entweder in einen Saccus coecus (Bonet, Benninger, Ruysch, Bonn, Jamieson, Morgagni, Beauregard und Andere) oder in einen soliden, längs des heiligen Beines heruntersteigenden Strang (Schultz, Heister, Matani, Oosterdyk und Andere) endigt. Geht die Atresie nicht über zwei Zoll hinaus, so wird man noch mit Erfolg die Wiederherstellung des Anus naturalis unternehmen können. (Ludovikus, Saviard, Cervenon, Papendorp, Callisen, Duparque u. A.); hat man aber das Messer bis zu dieser Höhe fruchlos geführt, so befolge man nicht, gegen Zang und Boyer, den Rath von Burns und von v. Froriep, die Operation durch Einsenkung des Troikars noch fortzusetzen, weil bei etwaniger Erreichung des Darmendes in der Regel eine tödtliche Infiltration des Meconiums in die Bauchhöhle die Folge seyn wird.

2) Die Atresia ani vesicalis und urethralis (Vollgnad, Holtzach, van Sanden, Morgagni, Wrisberg, Osiander, Carenne, Bravais, Schenk, Baillie, Dumas, Sömmering, Desault und Andere), wobei sich der Mastdarm in die Harnblase oder in den häutigen Theil der Urethra einmündet, und seine Contenta durch diese Parthie nach aufsen entleert. M. A. Petit's und Martin's [1]) Rath, in diesem Falle durch Trennung des

---

1) Actes de la Soc. de Lyon, T. II. 1801. — Hufeland's, Schreger's und Harlefs's Journal der ausländ. medic. Literatur. Berlin 1802. I. Bd. S. 516.

Blasenhalses im Perinaeum einen bequemeren Excretionsweg für die Faeces zu bilden, wird, wenn nicht ganz besondere Umstände, und namentlich die eigenthümliche Communicationsweise zwischen Rectum und Blase oder Harnröhre, dazu auffordern, in der Regel der Colotomie nachstehen müssen, weil dadurch, abgesehen von den grofsen Schwierigkeiten, welche sich jener Operation, und ganz besonders der dabei nothwendigen Aufsuchung der Einmündungsstelle mittelst einer Steinsonde, entgegenstellen, keineswegs der Möglichkeit vorgebeugt wird, dafs sich die Insertionsstelle des Mastdarmes verstopfe, und somit zu einer tödtlichen Obstruction Veranlassung gebe. In dem von Flajani mitgetheilten Falle that dies ein verschluckter Kirschkern. Unterbleibt bei diesem Bildungsfehler jedes operative Verfahren, so haben Mädchen, wegen der Kürze und Ausdehnbarkeit ihrer Urethra, mehr Hoffnung am Leben zu bleiben, als Knaben.

II. Aftersperre bei Erwachsenen.

Die Ursache derselben liegt entweder:

a) in einer unerreichbaren und nicht zu beseitigenden Strictur des Mastdarms durch Verdickung seiner Wandungen; oder

b) in Geschwülsten, welche entweder

aa) aufserhalb des Mastdarms befindlich sind, und durch Zusammendrückung seiner Wandungen den Durchtritt der Darmunreinigkeiten verhindern (F. Hildanus, Tulpe, Rahn und Andere), oder

bb) innerhalb desselben ihren Sitz haben, und durch ihre Gröfse die Wegsamkeit des Kanals aufheben. In diese Kategorie gehören:

1) die polypösen und steatomatösen (Fantoni, Leboeuf, Horn, Schlegel, Lange und Andere),

2) die fungösen (Störk, Sandifort und Andere),

3) die varicösen (Vesal, Trioen, Bohn, Schmucker und Andere),

4) die tuberculösen (Ruysch, Morgagni, Pringle, Cawley, Cleghorn, Stark, Schreger und Andere),

5) die scirrhösen und carcinomatösen (Scherwin, Schmiedel, White, Michaelis, Desault, E. Derre-

cayaix, Paletta, Copeland, Howship, Boyer und Andere) u. s. w.

Alle diese Zustände gebieten indefs nicht unbedingt die Colotomie, sondern nur dann, wenn alle gelindern Mittel, z. B. die Exstirpation bei vorhandenen und dabei zugänglichen Excrescenzen, die Anwendung der Bougies bei Stricturen u. s. w., als durchaus zwecklos verworfen werden mufsten. In manchen Fällen würde eine vorhandene Stenochorie vielleicht durch die Application von Kerzen beseitigt, und die Operation umgangen werden können, wenn die hohe Empfindlichkeit des Patienten nicht jedes Mittel dieser Art contraindicirte. Hat sich aber das Judicium des Wundarztes in der Auswahl weniger eingreifender Mittel erschöpft, so ist das Laparo-Colotomie das ultimum refugium, wiewohl es nicht an Beispielen fehlt, in welchen die Kranken, ohne sich einer Operation unterworfen zu haben, dennoch am Leben erhalten wurden, indem sich die angesammelten Faeces durch Brand einen After am Unterleibe bildeten (Desault, Amyand, Ledran, Travers, Lang, Lawrence, Sharp und Andere).

Operation.

Die erste Idee zur Colotomie verdanken wir Littre [1]), welcher, durch die Section eines am sechsten Tage nach der Geburt in Folge eines Anus clausus verstorbenen Kindes darauf geleitet, den Vorschlag machte, in einem ähnlichen Falle die Bauchdecken an einer entsprechenden Stelle einzuschneiden, und mit den Lefzen der Wunde das obere Ende des gänzlich durchschnittenen oder die Ränder des nur durch eine kleine Incision geöffneten Darmes in organische Verbindung zu setzen. Fafst man die seitdem bekannt gewordenen und nur zum Theil realisirten Vorschriften zur Anlegung eines Anus artificialis zusammen, so ergeben sich daraus folgende, durch die Verschiedenheit der Incisions-Stelle begründete Methoden:

---

[1]) Mémoires de l'académie des sciences. Paris 1720. — Histoire de l'acad. royale des scienc. Année 1710. Amsterd. 1713. p. 47.

I. Bildung eines künstlichen Afters in der Regio iliaca sinistra.

Dubois[1]) führte Littre's Idee zuerst (1783) aus, doch starb das von ihm am dritten Tage nach der Geburt operirte Kind schon zehn Tage darauf. Eines glücklichern Erfolges hatte sich Duret[2]) (1793) zu erfreuen, indem der 58 Stunden nach der Geburt von ihm operirte Knabe schon nach sieben Tagen vollkommen geheilt, und zwölf Jahre darauf, als ihn Lassus in Brest besuchte, noch in bester Gesundheit am Leben war. Er hatte zu diesem Behuf eine $1^1/_2$ Zoll grofse Incision über der Regio iliaca an der Stelle gemacht, wo die S förmige Biegung des Grimmdarms eine obgleich nicht sehr deutliche Geschwulst bildete, und wo das Meconium der Haut eine etwas dunklere Farbe mitgetheilt zu haben schien. Nachdem mittelst des Zeigefingers die Flexura sigmoidea herausgezogen war, führte er, um das Zurücktreten derselben in den Leib zu verhindern, zwei gewächste Fäden durch das Mesocolon, und schnitt dann den Darm der Länge nach auf. Ein einfacher Varband durch Compressen, Charpie und Leibbinde beschlofs die Operation, und grofse Reinlichkeit, zweckmäfsige Diät und Sorge für gehörige Leibesöffnung, welche nöthigenfalls durch Klystiere oder durch eine kleine Dosis Syrupus rhei cum cichoreo befördert wurde, vollendeten die Kur. In Desault's[3]) Fall (1794) endigte die 48 Stunden nach der Geburt des Kindes vollzogene Operation 4 Tage darauf tödlich. Freer[4])

---

[1]) Boyer's Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten und die dabei angezeigten Operationen. Aus dem Franz. von Textor. Würzburg 1826. X. Bd. p. 24.

[2]) Recueil périodique de la Société de médécine de Paris. T. IV. Nr. 19. p. 45. — Hufeland's neueste Annalen der französichen Arznei- und Wundarzneikunde. Bd. III. S. 305. — Sabatier's Lehrbuch für praktische Wundärzte. Aus d. Franz. von Borges. Berlin 1797. I. Th. S. 375.

[3]) Boyer, l. c.

[4]) London medical and physical Journal. Jan. 1821. p. 1. — v. d. Busch, in Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XIII. Heft 1. S. 129. — Hamburger Magazin von Gerson und Julius. März und April 1822. S. 351.

versuchte (1815) erst die Perforation an der für den Anus naturalis bestimmten Stelle, und schritt dann, als diese nicht gelang, zur Eröffnung des Unterleibes, wodurch das Leben indefs nur drei Wochen gefristet werden konnte. Schlagintweit [1]) bildete bei einem Knäbchen von fünf Tagen in der linken Unterbauchsgegend einen künstlichen After, nachdem durch das fruchtlose Einstofsen des Troikars der Mangel des Mastdarmes entdeckt worden war. Nach Durchschneidung der Haut- und Muskelschicht und sorgfältiger Eröffnung des Peritonaeums, woraus eine $^1/_2$ Unze Wasser hervorquoll, wurde durch eine vier Linien grofse Incision in das hervorgedrängte Colon dem Meconium sogleich ein Ausweg verschafft, und ein Zusammensinken des stark ausgedehnten Bauches bewirkt, das Leben des kleinen Patienten aber, dessen Section manches Abweichende in der Lage der Gedärme nachwies, nur bis zum andern Tage erhalten. Textor [2]) legte bei einem Neugebornen erst die Flexura coli blofs, befestigte sie dann durch Ligaturen an die Bauchwunde, und verschaffte durch transverselle Spaltung der Darmschlinge dem Kindspech einen freien Abflufs. Der Tod erfolgte wider alles Erwarten am fünften Tage, und die Section zeigte eine starke Anfüllung des ziemlich tief in das Becken herabgestiegenen Mastdarms mit Koth und eine Erweichung des Magens, dessen Contenta sich durch eine Ruptur in die Bauchhöhle ergossen hatten. — Unter den bekannt gewordenen Colotomieen Neugeborner hat die im hiesigen Charité-Krankenhause von mir, in Gegenwart des dirigirenden Arztes Herrn Dr. Dieffenbach, am 18. Mai 1830 an einem Knäbchen (J. G. Wagner) von 36 Stunden verrichtete, nächst der Duret'schen, unstreitig den glücklichsten Erfolg gehabt.

---

[1]) H. Oettinger's Inauguraldissertation über die angeborne Aftersperre. München 1826. Mit 3 Kupfertaf. — Rust's und Casper's kritisches Repertorium für die gesammte Heilkunde. Berlin 1826. XX. Bd. p. 313.

[2]) M. Loeper, de vitiis fabricae primitivae intestini recti et orificii ani. Wirceburgi 1826. 4. Cum 3 Tabula. — Heusinger's Zeitschrift für die organische Physik. Zweites Heft. Eisenach 1827. — Rust's und Casper's kritisches Repertorium für die gesammte Heilkunde. Berlin 1828. XX. Bd. S. 313.

Der Mangel des Afters wurde in diesem Falle erst 24 Stunden nach der Geburt in dem Augenblicke von der Hebamme entdeckt, als diese bereits die Vorbereitungen zu einem Lavement gegen die vorhandene Leibesverstopfung getroffen hatte. Nachdem ein Versuch, den Anus naturalis zu restituiren, den eine kleine narbenförmige Hervorragung anzudeuten schien, mifsglückt und durch den bis auf zwei Zoll Tiefe mittelst Substanz-Abtragung geführten Einschnitt die Ueberzeugung erlangt war, dafs der Mastdarm durchaus fehle, wurde dem kleinen Patienten zunächst eine Zeit von $2^1/_2$ Stunden gegönnt, um sich von der höchst schmerzhaften Verwundung und von dem dadurch bedingten, nicht unbedeutenden Blutverluste zu erholen. Der $1^3/_4$ Zoll grofse, auf einer Queerfalte bewirkte Schnitt durch die sehr gespannten und ziemlich heifsen Integumente bekam eine etwas schiefe, von oben und innen nach unten und aufsen gehende Richtung, reichte mit seinem untern Wundwinkel einige Linien unter die Spina anterior superior ossis ilium, und war der Linea alba um ungefähr $^1/_2$ Zoll näher als diese. Die Spaltung der Fibern der Bauchmuskeln geschah wegen der ununterbrochenen und äufserst schnell wechselnden Contractionen und Expansionen derselben mit grofsen Schwierigkeiten, welche sich nur durch den sehr vorsichtigen Gebrauch der *Sonde à panaris*, des Messers und der Scheere, ohne damit das Bauchfell zu verletzen, überwinden liefsen. Kleine spritzende Gefäfse wurden durch die Torsion sogleich unschädlich gemacht. Kaum war das Peritonaeum auf einer Rinnsonde in der Gröfse der Bauchwunde geöffnet, als ungefähr 6 Drachmen eines gründlichen Serums hervorquollen, und dem nachfolgenden Colon den Weg bahnten, dessen Flexur mit grofser Leichtigkeit hervorgezogen und auf einer Queerfalte in der Länge von 1 Zoll geöffnet wurde. Sobald das Meconium abgeflossen und die Wunde davon gereiniget war, schritt ich erst zur Befestigung der Darmspalte an die Lefzen der Bauchwunde, wozu an jeder Seite eine das Peritonaeum mitfassende Kopfnaht ausreichte, und dann zur Vereinigung des obern Winkels der Bauchwunde mittelst zwei Ligaturen. Ein mit Unguentum simplex überzogenes Plumaceau und einige mit Emplastrum cerussae bestri-

chene Leinwandstreifen, welche den Leib kreisförmig umgingen, und dadurch die Wirkung der Suturen unterstützten, bildeten den Verband. Unter der einfachsten Behandlung kam zwischen dem siebenten und zehnten Tage die Lösung der Wundfäden und am Ende der dritten Woche die vollkommene Heilung des äufserst wohlgenährten, jetzt acht Wochen alten Knaben zu Stande, der, wenn ihm nicht durch die bittere Armuth und durch die Lieblosigkeit seiner Eltern ein frühzeitiges Grab bereitet wird, alle Bedingungen zu einem langen Leben in sich zu vereinigen scheint. Eine ausführlichere, bis in die kleineren Details eingehende Erzählung dieses interessanten Falles mufs ich mir für eine passendere Gelegenheit aufsparen.

Bei Erwachsenen wurde die Operation zuerst (1818) von Freer [1]) bei einem 47 Jahre alten Manne, welcher an unerreichbaren Stricturen des Mastdarms litt, in der Art ausgeführt, dafs er das vom Epiploon bedeckte Colon durch einen 3zölligen, die Bauchmuskeln und das Peritonaeum trennenden Längenschnitt, welcher sich mit seinem untern Wundwinkel 1 bis 2 Zoll vor und 1 Zoll über der Spina anterior superior ossis ilium endigte, blofslegte, vom Omentum befreite, durch zwei Stiche an die Lefzen der Bauchwunde befestigte, und durch eine 2zöllige Längenincision spaltete. Der Kranke überlebte die Operation indefs nur 10 Tage. Pring [1]) operirte (1820) eine 46jährige Frau, wegen unbezwingbarer Verengerung, hoch oben im Rectum, nachdem die Stuhlverstopfung bereits 7 Tage hartnäckig bestanden hatte. Der 3 bis 4 Zoll lange Haut- und Muskelschnitt begann in diesem Falle etwa 2 Zoll über und 1 Zoll

---

1) London medical and physical Journal. Jan. 1821. — Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Berlin 1823. XIII. Band. S. 124. — Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde von Gerson und Julius. Hamburg 1822. III. Band. S. 351.

2) London medical and physical Journal. Jan. 1821. — Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Berlin 1823. XIII. Band. S. 105. — Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde von Gerson und Julius. Hamburg 1822. III. Band. S. 346.

vor der Spina anterior superior ossis ilium, und ging schräg nach unten und innen bis auf $^3/_4$ Zoll vom Ligamentum Poupartii hinab. Nach Spaltung des Bauchfells trat sogleich der Grimmdarm oberhalb der Flexura sigmoidea hervor, wodurch seine Eröffnung mittelst einer Längenincision von $1^1/_2$ Zoll und seine Anheftung durch vier Nähte ungemein erleichtert wurde. Die Absicht der Operation wurde hier so vollkommen erreicht, dafs, als Pring die Frau sechs Monate darauf besuchte, er sie ganz wohl antraf. Maitland [1]) vollführte (1824) die Colotomie bei einem 44jährigen Manne, welcher an einer beinahe vier Wochen andauernden Stuhlverstopfung in Folge einer das Rectum verschliefsenden Geschwulst gelitten hatte, in derselben Art und Weise wie Pring, nur legte er schon vor der Eröffnung des Grimmdarmes die Nähte an, was sich hier sehr nützlich bewies, weil sich das Colon nach Entleerung der Faeces mit einiger Gewalt zurückzuziehen versuchte. Der Mann wurde ebenfalls gerettet.

E. Svitzer [2]) tadelt diese unter geringen Modificationen so ziemlich von Allen nach einem und demselben Typus geübte Methode, deren Prüfung er mehrmals an Thieren unternahm, und wirft ihr folgende Nachtheile vor:

1) es prolabiren durch die ziemlich grofse Bauchwunde leicht Dünndärme und Netz;

2) der Heilungsprocefs erleide durch die fortwährende, peristaltische Bewegung des Darms eine grofse Verzögerung;

3) die Adhäsion des Colon an die Bauchwunde könne sehr leicht getrennt werden, weil nur die eine Wand desselben dabei interessirt sey;

4) bei der Application von Klystieren könne sich leicht eine Quantität der mit ziemlicher Gewalt injicirten Flüssigkeit nach dem zum Rectum führenden Theile des Grimmdarmes senken, und durch Trennung der bereits geschehenen Verwachsung den glücklichen Ausgang der Operation vereiteln;

---

[1]) Edinburgh medical and surgical Journal. Octobr. 1825. p. 271. — Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde von Gerson und Julius. Hamburg 1825. X. Bd. S. 451.

[2]) Annotationes in Colotomiam. Hafniae 1827. p. 7.

5) da die Arteria haemorrhoidalis interna nicht unterbunden würde, so gewähre diese Methode, falls ihre Ausführung durch Induration und Stenochorie bedingt sey, nur theilweise Hülfe, weil die kranke Parthie des Mastdarmes fortwährend mit Nahrung versorgt würde;

6) die Operation wäre fruchtlos unternommen, wenn man das bloſsgelegte Colon vollkommen verengert und zur Excretion der Faeces nicht geeignet vorfände.

Allen diesen Einwürfen glaubt Svitzer [1]) durch eine andere Operationsweise zu entgehen:

1) der nicht über $1^1/_2$ Zoll groſse Schnitt durch die Integumente soll parallel mit der Mittellinie des Körpers, etwa 8 Linien von der Spina anterior superior ossis ilium, in einer solchen Richtung geführt werden, daſs seine Mitte durch eine in Gedanken von einer Spina anterior superior zur andern gezogenen Linie getroffen wird. Bei Erwachsenen müsse diese Incision $1^1/_4$ Zoll vor der Spina anterior superior ossis ilium herabgehen, und eine Länge von 2 bis $2^1/_2$ Zoll besitzen.

2) Das bloſsgelegte Peritonaeum müsse erst von seiner lockern Verbindung mit dem Musculus iliacus internus und Psoas major bis zur Symphysis sacro-iliaca gelöst werden, bevor man eine dicht an der Flexura sigmoidea befindliche Falte desselben, nachdem sie stark in der Richtung zur Linea alba hervorgezogen ist, durch eine 1 Zoll groſse Incision öffnen dürfe.

3) Durch die Spalte des Bauchfells wird ein Theil des Colons descendens und des S romanum, so wie die ihnen entsprechende Parthie des Mesocolon hervorgezogen, und sowohl die Arteria haemorrhoidalis interna als die Vena mesereica inferior doppelt unterbunden.

4) Nachdem die Faeces so viel wie möglich nach dem obern Theile des Darmes gedrückt worden sind, soll dieser queer durchschnitten und sein oberes Ende an die Wundlefzen der Integumente befestigt werden.

Schon bei einer nur oberflächlichen Prüfung der Nachtheile, welche von Svitzer dem gewöhnlichen Verfahren

---

[1]) l. c. p. 15.

zur Last gelegt werden, mufs man zu der Ueberzeugung gelangen, dafs ein Theil derselben wirklich nur eingebildet, ein anderer aber, obwohl begründet, dennoch bei keiner Methode, sie möge ausgeführt werden, wie sie nur immer wolle, zu vermeiden sey. Von seinem Vorschlage aber verdient die Incision durch die Integumente, sowohl aus anatomischen Gründen als auch deshalb Empfehlung, weil sie eine für die Anwendung eines Kothrecipienten äufserst geeignete Lage hat. Dagegen ist die gänzliche Durchschneidung des Colons durchaus verwerflich:

1) weil dadurch die gefahrvolle Verwundung unnöthigerweise vergröfsert wird;

2) weil die unterhalb der Trennungslinie des Darmes befindlichen Faeces auch nach dem sorgfältigsten Versuche, sie nach oben zu drücken, theilweise zurückbleiben, und sich nach der Bauchhöhle infiltriren werden;

3) weil, namentlich bei vorhandenen Pseudoorganisationen des Mastdarms und damit stets verbundenen Ectasieen der Hämorrhoidalgefäfse, tödtliche und durch die bloſse Unterbindung der genannten Gefäfse nicht zu stillende Blutungen eintreten können, wogegen die Anwendung des Spiritus vini oder des Liquor stypticus Loofii wohl nur dann ersprieſslich seyn dürfte, wenn die damit behandelten Personen Naturen besitzen, wie die Thiere, an welchen Svitzer[1]) die Zweckmäfsigkeit dieser Mittel erprobt haben will.

Mit Beibehaltung der von Svitzer empfohlenen Incision, bezüglich ihrer Richtung, Gröfse und Lage bleibt es demnach am zweckmäfsigsten, den Darm nicht durch-, sondern an seiner gefäfsärmsten Stelle nur einzuschneiden, und zwar in einer solchen Direction, dafs die Spaltungslinie nicht parallel mit seiner Längenaxe läuft, sondern sich mit derselben in einem ziemlich spitzen Winkel kreuzt, damit ein Theil der Longitudinalfibern zerschnitten, und somit unfähig gemacht werde, den After zu verengern.

II.

---

[1]) l. c. p. 26.

II. Bildung eines künstlichen Afters in der Regio iliaca dextra.

Pillor [1]) ist bis jetzt der Einzige, der diese Operation verrichtet hat, wobei er das Coecum nach denselben Grundsätzen eröffnete, welche bei der Trennung des Colon zu beobachten sind. Der Ausgang soll ein glücklicher gewesen seyn [2]), wiewohl er selbst darüber nichts Näheres bekannt gemacht hat.

Es versteht sich wohl von selbst, dafs diese Methode der vorigen an Zweckmäfsigkeit weit nachsteht, weil dadurch das ganze Colon aufser Thätigkeit gesetzt wird, was ohne wichtige Störungen nicht geschehen kann. Sie ist daher nur für solche Fälle zu reserviren, in welchen die Eröffnung der linken Weiche durch daselbst Statt findende Localkrankheiten, z. B. Pseudoorganisationen u. s. w., durchaus unmöglich ist.

III. Bildung eines künstlichen Afters in der Regio lumbaris sinistra.

Callisen [3]) räth, die Integumenta communia am äufsern Rande des Musculus quadratus lumborum in der Mitte, zwischen der zwölften Rippe und der Crista ossis ilium, durch einen von oben nach unten gehenden, $2^1/_2$ bis 3 Zoll langen Einschnitt zu spalten, und das Colon descendens in der Gegend zu eröffnen, wo es sich gewissermafsen aufserhalb des Saccus peritonaei befindet. Allein, abgesehen davon, dafs bei dieser, bis jetzt übrigens noch nicht in die Praxis eingeführten, Methode, eine stärkere Muskelschicht durchschnitten werden mufs, die linke Niere sehr leicht unter die Niere kommen kann, und lebensgefährliche Blutungen aus den starken, unmittelbar von der Aorta entspringenden Lumbalarterien fast unvermeidlich sind, würde es einmal in den meisten Fällen äufserst schwierig seyn, das Colon aufzufinden, weil dasselbe bei Neugebornen nicht immer eine und dieselbe Lage behauptet, und zweitens würde sich, falls alle diese grofsen Schwierigkeiten glück-

---

1) Actes de la Société d. Lyon. 1798. p. 189.

2) Dictionnaire des sciences médicales. T. XXIV. p. 126.

3) Systema chirurgiae hodiernae. P. II. 1800. p. 688.

lich überwunden seyn sollten, ein Kothrecipient nur mit der gröfsten Unbequemlichkeit an dieser Stelle befestigen lassen. Was übrigens das Peritonaeum betrifft, welches man bei dieser Operation unversehrt lassen soll, so ist die Verletzung desselben beinahe unvermeidlich, weil das Colon in der ersten Zeit des Lebens meistens durch eine Art Gekröse frei schwebend in der Bauchhöhle erhalten wird, — eine Erfahrung, welche selbst durch Callisen's Operation an der Leiche eines Kindes, bei welchem der Mastdarm ohne Spur von After verschlossen worden ist.

Sonach liefen von acht bekannt gewordenen Fällen (Dubois, Duret, Desault, Pillor, Freer, Schlagintweit, Textor und Hasse), in welchen die Laparo-Colotomie gegen angeborne Aftersperre unternommen werden mufste, drei (Duret, Pillor, Hasse) glücklich ab, und von den drei Erwachsenen, welche sich dieser Operation (Freer, Pring und Maitland) unterwarfen, blieben zwei, nämlich die von Pring und Maitland behandelten, am Leben. Erwägt man die Wichtigkeit des Eingriffs, den der menschliche Körper bei dieser Operation erleidet, und bringt man zugleich in Anschlag, dafs sie in der Regel erst dann vorgenommen zu werden pflegt, wenn bereits in Folge der hartnäckigen Stuhlverstopfung und der die erworbene Afterverschliefsung bedingenden Krankheitszustände die wichtigsten Störungen eingetreten sind: so wird das Verhältnifs von 5 zu 11 als ein sehr günstiges erscheinen müssen.

Dubois's [1]), von Martin's [2]) neuerdings wiederholter, Vorschlag, nach Etablirung eines Anus artificialis in das untere Ende des Colon einen Troikar einzuführen, und damit alle zwischen ihm und dem Perinaeum gelegenen Theile zu durchstofsen, dürfte wohl nur in den seltensten Fällen realisirt zu werden verdienen, weil man sich dadurch leicht aller Vortheile berauben könnte, welche die Bildung eines künstlichen Afters, nach Littre's glücklicher Idee, gewährt.

---

[1]) Dictionnaire des scienses médicales. T. XXIV. p. 126.

[2]) La Clinique des hôpitaux. 1827. Nr. 25. — Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde von Gerson und Julius. Hamburg 1828. XV. Bd. S. 702.

Uebrigens hat man während und nach der Laparo-Colotomie, gleichviel nach welcher Methode sie vollzogen wurde, alle jene, nur durch die Individualität des Falles modificirten Grundsätze zu berücksichtigen, welche die Enterotomie und Laparotomie (siehe diese Artikel) vorschreiben.

H.

ANUS IMPERFORATUS. Siehe den Artikel: Atresia ani.

ANUS PRAETERNATURALIS, *der widernatürliche After*, ist eine mit dem Innern des Darmkanals communicirende, widernatürliche Oeffnung in den Bauchdecken, durch welche die Contenta des Darmkanals sich entleeren. Einige Schriftsteller machen einen Unterschied zwischen Anus praeternaturalis und Fistula stercoralis, und nennen das Uebel widernatürlichen After, wenn alle Contenta des Darmkanals durch diese Oeffnung ausschieden, während bei der Kothfistel noch ein Theil des Darmkoths auf natürlichem Wege abgeht. Wird ein solcher widernatürlicher After als Mittel zur Lebenserhaltung vom Arzte gebildet, so ist dies ein künstlicher After (Anus artificialis), mit welchem Namen man fälschlich auch wohl jeden widernatürlichen zu belegen pflegt. Die Krankheitszustände, welche die Bildung eines Anus artificialis erfordern, so wie die Beschreibung dieser Operation, siehe unter dem Artikel: Anus artificialis.

Der widernatürliche After beruht auf einer Verletzung des Tractus intestinorum; mithin kann er nach einer penetrirenden Abdominalwunde, durch das Aufgehen eines innern Abscesses (einen solchen Fall beschreibt Andral im ersten Bande seiner Clinique médicale, S. 385), durch die zufällige Verletzung des Darmes bei der Operation des eingeklemmten Bruchs, was noch vor nicht langer Zeit Jules Cloquet[1]) begegnet ist, entstehen. Sehr häufig ist er die Folge eines lange incarcerirten Darmbruchs, wobei das eingeklemmte Darmstück brandig geworden war. Zuweilen klemmt sich eine Seite des Darms im Bauchring ein, die brandig wird und sich öffnet, worauf der Koth sich in's Zellgewebe des

1) Nouvelle Bibliothèque. Novembre 1826. S. 183.

Hodensacks ergiefst, ohne Entzündung und Schmerz zu erregen. Einen solchen Fall erzählt Bourienne im 36sten Bande des Journal de médecine, und Richter nennt ihn verborgene Kothfistel.

Ob auch Eingeweidewürmer einen Darm durchbohren, und insofern einen widernatürlichen After veranlassen können, wie Travers unter Andern behauptet, ist nichts weniger als ausgemacht, wenigstens machen es neuere anatomische Untersuchungen des Mundes dieser Thiere im höchsten Grade zweifelhaft.

Welche indefs auch die Entstehungsweise des Afters sey, immer verwachsen die Wundränder mit dem Rande der Oeffnung in den Bauchdecken, und diese Adhäsionen sind es, welche den Austritt des Darmkoths in's Abdomen verhindern. Durch diesen widernatürlichen After fliefst, da ihm der Sphincter abgeht, wider Wissen des Kranken der Darminhalt fortwährend heraus, ohne in den untern Theil des Darmkanals zu gelangen, welcher sich verengert und höchstens von Zeit zu Zeit noch etwas Darmschleim --- nach Boyer in Gestalt fetter Klumpen — absondert. Der Darminhalt selbst ist um so flüssiger und um so weniger stinkend, je näher der widernatürliche After dem Magen ist.

Was den Uebergang des Darminhalts aus dem obern, mit dem Magen in Verbindung stehenden, Darmende in das untere verhindert, ist ein Vorsprung (oder eine Scheidewand) zwischen den beiden Darmenden, welcher durch Verwachsung der beiden Enden, oder durch Verlängerung und Vorfall des Gekröses, welches sich zwischen den beiden Theilen des Darmkanals befindet, auf folgende Weise entsteht:

Wenn eine Darmportion in eine widernatürliche Oeffnung an irgend einer Bauchparthie gelangt, und sich hier einklemmt, so treffen die beiden Theile der vorgefallenen Darmschlinge in einem mehr oder weniger spitzen Winkel zusammen, wodurch die hintere Wand des Darms, die mit dem Gekröse in Verbindung steht, einen Vorsprung erhält. Je gröfser die vorgefallene und eingeklemmte Darmparthie ist, desto spitzer ist der Winkel, in dem die Seiten der Darmschlinge zusammentreffen, die wohl gar eine parallele Lage zu einander bekommen — und desto gröfser ist dieser, den

Durchgang des Kothes erschwerende Vorsprung. Die in dieser eingeklemmten Darmparthie entstandene Entzündung zerstört nicht allein den untern convexen Theil des vorgefallenen Darmstücks, sondern bedingt auch eine Verwachsung der mit ihren serösen Häuten sich berührenden beiden Darmenden.

Befindet sich der widernatürliche After in der Nähe des Magens, so leidet die Ernährung, da die Contenta des Darmkanals zu früh ausscheiden müssen, ehe die Lymphgefäfse den nährenden Stoff aus ihnen aufgenommen haben. Die Kranken sind besonders anfangs von Hunger gequält, und magern Trotz dessen ab, dafs sie diesen zu befriedigen suchen; sie sind schwach und zu jeder angreifenden Arbeit unfähig. Nicht selten verfallen sie in einen Zustand von Marasmus, und sterben an Erschöpfung. Ist der widernatürliche After dagegen mit dem Dickdarm oder dem untersten Theile des Dünndarms verbunden, so verweilen die Nahrungsmittel lange genug im Darmkanal, um den Nahrungssaft, den sie enthalten, an die absorbirenden Gefäfse abzusetzen, und die Kranken behalten alsdann in der Regel ihre Kraft und ihr gutes Aussehn, so dafs sie ungestört ihre Geschäfte betreiben können.

Die dem Einflusse der atmosphärischen Luft und anderer fremden Körper preisgegebene Schleimhaut des verletzten Darms wird röther, weniger villös, hört aber dennoch nicht auf, eine Menge Schleim abzusondern, und gerade dieser Umstand macht es, wie Breschet bemerkt, so schwierig, die Oeffnung des widernatürlichen Afters zu schliefsen, selbst wenn der natürliche Weg für den Darminhalt hergestellt ist.

Zuweilen gesellt sich zum widernatürlichen After eine Umstülpung und ein Vorfall des obern und untern Darmendes. Das untere, dem Rectum zugekehrte Darmende ist diesem Zufall mehr unterworfen, als das obere, dem Magen entsprechende, und selbst in dem Fall, wo beide Darmenden umgestülpt und herausgetreten sind, soll nach dem Zeugnisse Boyer's und Anderer, das untere Darmstück den Anfang gemacht haben, und am weitesten vorgefallen seyn.

Ein anhaltender Husten, ein heftiges Erbrechen, ein Fall oder ein Sprung ist in der Regel die Veranlassung zur Umstülpung, wiewohl sie auch häufig allmählig entsteht. Der

vorgefallene Darm bildet dann gewöhnlich eine conische Geschwulst, deren Länge zwischen einigen Linien und zwölf Zoll variirt, und deren Durchmesser in der Breite selten mehr als drei Zoll beträgt. Diese Geschwulst pflegt an ihrem Grunde zusammengeschnürt und an ihrer Spitze mit einer Oeffnung versehen zu seyn, aus welcher Schleim oder Koth abgeht. Das vorgefallene Darmstück ist roth, mit Schleim überzogen, Anfangs wenig empfindlich und weich. Späterhin verdickt es sich in Folge der beständigen Schleimabsonderung und in Folge des unausgesetzten Kothabgangs. Es tritt stärker hervor, sobald der Kranke hustet oder irgend eine bedeutende Anstrengung macht, und vermindert sich, sobald sich der Kranke in eine horizontale Lage begibt, und in dieser sich ruhig verhält.

Ist das untere, dem After zugehörige, Darmende vorgefallen, so fliefst aus der Spitze des vorgefallenen Darmstücks etwas Schleim, und der Kothabgang erfolgt aus einer Seitenöffnung an der Basis dieser Geschwulst. Versuche, diese zu reponiren, sind stets schmerzhaft, und rufen nicht selten Fieberbewegungen hervor.

Ist das obere Darmende vorgefallen, so tritt der Darminhalt aus der Spitze der Geschwulst, die in den Unterleib zurückgeht, sobald der Kranke eine horizontale Lage annimmt, und einige leise Repositionsversuche gestattet, die durchaus keinen Schmerz verursachen.

Sind beide Darmenden vorgefallen, so unterscheidet man das obere Darmstück an dem Kothabgange, und an der Schleimentleerung das untere, welches aufserdem am weitesten vorgefallen zu seyn pflegt.

Die Umstülpung des einen oder andern Darmendes wird mit Recht als ein höchst ungünstiger Zufall beim widernatürlichen After angesehen. Sehr leicht entsteht eine Einklemmung des vorgefallenen Darmstücks, deren unmittelbare Folge eine heftige Entzündung ist, die sich immer sehr geneigt zeigt, in Brand überzugehen, und dann, wie Sabatier und Rust beobachteten, stets tödtlich endigte. Eine Einklemmung des vorgefallenen Darmendes ist von denselben Erscheinungen begleitet, welche bei einem incarcerirten Bruche wahrgenommen werden.

Die Prognose

beim widernatürlichen After ist schon in dem Gesagten ausgesprochen. Wiewohl derselbe nur in seltenen Fällen einen ungünstigen Ausgang nimmt, so bleibt er doch immer ein unangenehmes und ekelhaftes Uebel, welches selten ohne Kunsthülfe heilt, die Kräfte des Kranken untergräbt, und zu einer anhaltenden, mit Anstrengung verbundenen Beschäftigung untauglich macht. Die Ernährung des Individuums leidet zwar weniger, wenn der widernatürliche After sich am Dickdarm — in weiter Entfernung vom Magen — befindet; dafür verbreitet dann aber der ausgeleerte Darminhalt einen weit unangenehmern Geruch, als wenn er in der Nähe des Magens, oder wenigstens doch an den Dünndärmen seinen Sitz hat.

Behandlung.

Es gibt eine palliative und eine radicale Behandlung des widernatürlichen Afters. Der Zweck der palliativen besteht darin, so viel wie möglich der mit dem widernatürlichen After verbundenen Unreinlichkeit abzuhelfen, und allen jenen unangenehmen Zufällen vorzubeugen, welche das Leben des Kranken in Gefahr setzen können, wozu ich namentlich die Verstopfung und die Kothanhäufung im obern Darmende, die Umstülpung und den Vorfall, so wie die Einklemmung des einen oder andern Darmendes, und den zu raschen Abgang des Darminhalts rechne.

Diesen Indicationen wird im Allgemeinen dadurch entsprochen werden, dafs der Kranke die möglichste Reinlichkeit beobachtet, alle zu starke Körperanstrengungen, namentlich anfangs, vermeidet, und durch eine zweckmäfsige Diät, so wie durch gelind eröffnende Mittel und Klystiere, vor einer Kothanfüllung geschützt, oder von derselben befreit werde.

In so fern die mit dem widernatürlichen After verbundene Unreinlichkeit immer eine Folge des unwillkührlichen Kothabganges ist, da kein Schliefsmuskel diesen zurückhält, so hat man versucht, den Sphincter durch Bandagen zu ersetzen. Zu diesem Zwecke hat namentlich Juville ein sinnreiches Instrument angegeben, das in einer Büchse besteht, deren Mündung genau auf den widernatürlichen After pafst, und hier mit Hülfe eines biegsamen Gürtels, wie bei Leistenbrüchen,

befestigt wird. Dieses Instrument, welches noch den Vortheil hat, dafs es den Darm zurückhält, und so eine Umstülpung desselben verhindert, wird indefs nicht vertragen, sobald der Umfang des widernatürlichen Afters entzündet und excoriirt ist. Eben so wenig wird es angewendet werden können, wenn der widernatürliche After sich an einer andern Stelle befindet als am Poupart'schen Bande oder am Bauchringe, indem an jedem andern Orte die Fixirung desselben nicht leicht gelingen dürfte.

Richter meint, dafs ein Charpieballen, auf der widernatürlichen Oeffnung mit Hülfe eines gewöhnlichen Bruchbandes festgehalten, das Juville'sche Instrument vollkommen ersetze, wenn es sich nur darum handle, die benachbarten Parthieen vor Entzündung und Excoriation zu schützen, und den Darminhalt zurückzuhalten. Um einen Vorfall des einen oder des andern Darmendes zu verhüten, schlägt er dagegen ein elastisches Bruchband vor, dessen Kopf auf der innern Seite mit einem Schwamm versehen ist, der den widernatürlichen After bedeckt und schliefst. Diese Vorrichtung trifft indefs derselbe Vorwurf, von welchem das Juville'sche Instrument nicht frei ist, dafs sie nicht überall angewendet werden kann, und dafs die Entzündung und Excoriation der Umgegend des widernatürlichen Afters namentlich eine Contraindication ist.

Eher darf man unter solchen Umständen eine Charpiewieke oder eine elastische Röhre einbringen, durch welche Desault den Vorfall des Darms, die Verengerung der Oeffnung und den beständigen Abgang des Darminhalts zu verhindern suchte, — obgleich auch dieses Verfahren bei sehr entzündeten und excoriirten Bauchparthieen nicht vertragen wird.

Ein vorgefallenes und umgestülptes Darmstück pflegt bei einer zweckmäfsigen Lage des Kranken auf dem Rücken und unter rationellen Repositionsversuchen zurückzugehen, wenn es nicht schon eingeklemmt und entzündet ist. Ist die Reposition gelungen, so mufs durch eine zweckmäfsige Bandage bei einer anhaltenden Rückenlage und Vermeidung aller Körperanstrengung, verhindert werden, dafs ein neuer Vorfall erfolge. Ist das vorgefallene Darmstück entzündet und eingeklemmt, so mufs der Wundarzt zu den Mitteln seine Zu-

flucht nehmen, durch welche man die Reposition eines incarcerirten Bruchs zu bewerkstelligen sucht, und im Nothfall zum Bistouri greifen, und mit diesem die Oeffnung des widernatürlichen Afters an mehreren Stellen einschneiden.

Dr. Colombe in Paris hat in neuester Zeit dem Pariser *Athénée de médecine* ein Instrument vorgelegt, mit welchem es gelingen soll, die so lästige Unreinlichkeit zu verhindern, und allen unangenehmen Zufällen beim widernatürlichen After vorzubeugen. Dasselbe besteht darin, eine kurze Röhre aus Gummi elasticum, deren Durchmesser dem Umfange des Darms entspricht, in die Oeffnungen der beiden Darmenden zu bringen, und mit Hülfe eines Bandes auf den Abdominaldecken zu befestigen. Eine besondere Vorrichtung soll noch verhindern, dafs der Darminhalt zwischen der Röhre und den Darmwänden entwischt. — Die verheifsene Mittheilung der von der Anwendung dieses Instruments erhaltenen günstigen Resultate ist noch nicht erfolgt.

Die Behandlung, welche eine radicale Heilung des widernatürlichen Afters zum Zweck hat, beruht auf der Herstellung des Stuhlgangs auf natürlichem Wege, welches nur mit Hinwegräumung des Hindernisses gelingt, das den Uebergang des Darmkoths aus dem obern in's untere Darmende nicht gestattet, — und auf der Verschliefsung der Oeffnung an den Bauchdecken.

La Peyronie glaubte durch eine Compression auf die Oeffnung, und durch eine strenge Diät allein die radicale Heilung des widernatürlichen Afters zu bewerkstelligen, während Louis es für nöthig fand, seinen Kranken eine nahrhafte Diät vorzuschreiben, um ihre Kräfte zu unterstützen, und eine Verengerung des obern Darmstücks zu verhüten. Auch Rust versichert, in der Mehrzahl der Fälle den widernatürlichen, nach brandigen Brüchen zurückgebliebenen After, lediglich durch eine zweckmäfsige, meist breiige Diät radical geheilt zu haben, da dem Uebergange des Koths aus dem obern Darmende in das untere keineswegs immer jene hindernde Scheidewand zum Grunde liege, sondern dieser Uebergang vielmehr durch eine vom Bruchsack gebildete, beide Darmenden verbindende, trichterartige Vorrichtung vermittelt werde.

Desault, welcher zuerst auf das Hinderniſs aufmerksam

wurde, das den Uebergang des Darmkoths in's untere Darmende oftmals unmöglich macht, wollte durch Erweiterung des untern Darmendes mit Hülfe einer Charpiewieke, und durch Comprimirung der Scheidewand zwischen den beiden Darmenden mit einem Tampon die radicale Heilung bewirken, was auch in wenigen Fällen gelungen seyn soll.

Le Cat und Bruns machten den erfolglosen Versuch, die Ränder des widernatürlichen Afters blutig zu machen, und per primam intentionem zu heilen.

Einem deutschen Wundarzt war es vorbehalten, ein Verfahren zu erfinden, durch welches allein es gelingen kann, dieses Uebel auf immer zu beseitigen, und die Continuität des Darmkanals herzustellen. Friedrich Schmalkalden schlug im Jahre 1798 die Wegnahme der Scheidewand vor, welche, wie oben bemerkt, oft das alleinige Hindernifs ist, dafs der Darminhalt nicht aus dem obern, mit dem Magen correspondirenden Darmende in's untere gelangt. — Physik in Philadelphia machte am 28. Januar 1809 den ersten Versuch dieser Art bei einem schwedischen Matrosen, der an einem widernatürlichen After litt. Neun Wochen nach der Operation hatte der Kranke die erste natürliche Oeffnung; die gänzliche Zuheilung der Oeffnung in den Bauchdecken gelang erst nach neun Monaten.

Dupuytren, der die Zerstörung dieses oft erwähnten Vorsprungs ebenfalls an die Hauptindication zur Heilung des widernatürlichen Afters ansah, wollte anfangs die Continuität des Darmkanals durch ein ähnliches Verfahren, wie bei der Mastdarmfistel, herstellen. Zu diesem Zweck durchstach er den Vorsprung mit einer Nadel, und liefs eine Fadenschlinge zurück, welche, täglich stärker zusammengezogen, eine adhäsive Entzündung auf der serösen Membran hervorrufen und den Vorsprung durchschneiden sollte. Indefs die Durchschneidung erfolgte langsam, der Vorsprung regenerirte sich hinter der Fadenschlinge, und der Darminhalt gelangte nicht in die andere Hälfte des Darmkanals. Physik in Philadelphia führte jedoch durch dieses Verfahren einen widernatürlichen After zur Heilung [1]).

---

[1]) Gerson u. Julius Magazin der ausländ. Literat. Bd. XIV.

Günstigere Resultate erhielt Dupuytren durch die Anwendung seiner Darmscheere, eines von ihm zu diesem Zweck erfundenen Instruments, welches einer Scheere gleicht, deren vier Zoll lange Arme, wie bei einer Geburtszange verbunden, an dem einen Ende, am innern, nicht schneidenden Rande, stumpf gezahnt und ausgeschweift, und an dem andern mit einer Schraube versehen sind, um sie graduell einander nähern zu können.

Diese beiden Arme werden getrennt, der eine in's obere, der andere in's untere Darmende geführt, und hierauf so geschlossen, dafs der Vorsprung von den Zähnen der Zange gefafst und comprimirt wird, jedoch nur in dem Grade, dafs dadurch ein geringer Schmerz entsteht. Der Vorsprung entzündet sich hierauf, wird brandig, fällt ab, und die mit einander verwachsenen Darmenden bilden die Seitenwände des neuen Kanals.

Dupuytren legte am 7. Februar 1825 der Pariser Akademie der Wissenschaften eine Abhandlung über dieses Heilverfahren beim widernatürlichen After vor, aus welcher hervorgeht, dafs von 41 auf diese Weise behandelten Kranken 29 von diesem lästigen Uebel befreit wurden, neun eine merkliche Besserung erhielten und drei starben.

So günstig dieses Resultat auch klingt, so ist dieses Verfahren doch nicht ohne Schattenseiten. Abgesehen davon, dafs die Anlegung dieses Instruments mit vieler Schwierigkeit verbunden ist, und viele Uebung und Gewandtheit erheischt, welchen Umstand Breschet unberücksichtigt läfst, so darf doch auch der heftige Schmerz, welchen der Kranke während der Operation, die unter acht Tagen nicht leicht beendigt ist, empfindet — und die Entzündung, die sie in den benachbarten Theilen hervorruft, nicht unberücksichtigt bleiben, — Zufälle, die als Folgen der anhaltenden Compression zu beobachten sind, welche die beiden Scheerenarme auf die Scheidewand üben.

Reybard de Coisial machte im verwichenen Jahre ein Verfahren bekannt, das eine allgemeine Berücksichtigung um so mehr verdient, als es zum Zweck hat, auf eine schnelle, einfache, schmerzlose Weise die radicale Heilung des widernatürlichen Afters zu bewirken, indem die Scheidewand durch einen Schnitt beseitigt, jeder Hämorrhagie vorgebeugt, und

eine Ergiefsung der Contenta des Darmkanals in's Abdomen dadurch verhindert wird, dafs die Wundränder so lange einander genähert erhalten werden, bis ihre vollkommene Vereinigung erfolgt ist.

Das Instrument, dessen sich Reybard bedient, besteht aus einer gewöhnlichen Pincette und einer Klinge, die an dem einen Ende scharf ist. Die Pincette ist sechs Zoll lang, wovon vier Zoll auf die Arme und zwei auf den Körper derselben kommen. Jeder Pincettenarm besteht aus zwei parallel neben einander laufenden stählernen Stielen, die sich in einer abgerundeten Krümmung vereinigen. Diese Stiele sind dünn, platt, schmal, und zwei Linien weit von einander entfernt, so dafs, wenn die Pincette geschlossen ist, ein freier Zwischenraum zwischen ihnen bleibt, in welchem sich die Klinge befindet, mit der das Septum durchschnitten werden soll. Die beiden Arme dieser Pincette sind stark genug, um die Wundränder zusammenzuhalten, und so elastisch, dafs sie keinen schädlichen Druck auf den gefafsten Arm üben können; sie sind, da wo sie mit dem Körper zusammenhängen, gekrümmt, und bilden einen stumpfen Winkel. Wird die Pincette geschlossen, so berühren sich die Arme allein an ihrem freien Ende. An der Krümmung sind sie am weitesten von einander entfernt, damit hier ohne Schwierigkeit die Klinge eingesetzt werden könne. — Am Ursprunge der beiden Pincettenarme, oder vielmehr an dem Vereinigungspunkte derselben mit dem Körper der Pincette, befindet sich eine Schraube, mit welcher die Pincette geschlossen wird. Die innern Ränder der beiden stählernen Stiele, welche den obern Arm der Pincette bilden, sind von ihrem Ursprung an drei Zoll weit etwas ausgeschweift, damit der Nagel, welcher die Klinge hält und leitet, desto leichter hin und her gleite, und nicht über drei Zoll herausgehe.

Die Klinge ist sechs bis sieben Zoll lang, ihr schneidendes Ende platt und dreieckig, scharf gespitzt, und ungefähr 8 bis 10 Linien lang. Zwölf Linien von der Spitze befindet sich in der Mitte der Klinge ein beweglicher Nagel mit zwei Köpfen, die mit einer Spalte versehen sind, um die Bänder der beiden Stiele des obern Pincettenarms aufzunehmen. Dieser Nagel dient also zur Fixirung und sichern Leitung der Klinge während der Operation.

Mit diesem Instrument, von welchem der eine Arm in's obere, der andere in's untere Darmende geführt wird, durchschneidet Reybard die Scheidewand, indem er die Klinge vorschiebt; zugleich comprimirt er die Darmwände, so dafs keine Blutung und keine Ergiefsung des Darminhalts in's Abdomen erfolgt, und fixirt die Wundränder so lange an einander, bis die Heilung erfolgt ist.

Der Akt des Durchschneidens verursacht nach Reybard nur dann einen heftigen Schmerz, wenn das eine Darmende entzündet ist. Dasselbe gilt von der Compression, die hier nicht so stark ist, um die Wandlefzen zu quetschen, wie dies bei Dupuytren's Darmscheere der Fall ist.

Was dieses Verfahren noch aufserdem empfiehlt, ist die schnelle Heilung, die gewöhnlich schon innerhalb zwei Tagen so weit vorgeschritten war, dafs Reybard das Instrument herausnehmen konnte.

Auf diese Weise beseitigte Reybard bei mehreren Individuen, die einen widernatürlichen After hatten, die Scheidewand zwischen den beiden Darmtheilen, und stellte so den Uebergang des Darminhalts aus dem obern in's untere Darmende her.

Jalaguier [1]) gab vor Kurzem ein neues Instrument *(Compresseur entérotome)* zu demselben Zwecke an, mit welchem die Communication der Darmenden weit sicherer und leichter hergestellt werden soll.

Dasselbe besteht aus zwei schwach gebogenen, neben einander liegenden, mit ihrer Convexität einander zugewandten Röhren, an deren einem Ende sich zwei Backen (Coques) befinden, die sich am Umfange ihrer innern, concaven Oberfläche mit stumpfen Kanten berühren. An der innern Fläche der Backen öffnen sich die Canülen. Von diesen Oeffnungen geht ein Einschnitt an der genannten Fläche bis dahin, wo diese mit der Röhre verbunden ist. Am entgegengesetzten, etwas nach aufsen gebogenen Ende sind die Röhren durch Zapfen und eine Schraube beweglich verbunden. An diesen Enden sind nach innen viereckige Ansatzstücke an-

---

[1]) Mémorial des hôpitaux du Midi. Février 1830. — Froriep's Notizen, Nr. 583. Bd. XXVII. S. 159.

gelöthet und durch eine Stellschraube vereinigt, vermittelst welcher sie von einander entfernt, dagegen die Backen genähert werden können. An der äufseren Seite der Röhren befinden sich aufserdem, etwas oberhalb der Zapfenvereinigung, zwei Ringe zur Befestigung des Instrumentes nach dessen Application.

Bevor man dasselbe anwendet, soll man nach Delpech's Rath einige Tage hindurch die Oeffnungen der Darmenden durch Einführung von Charpiemeifseln erweitern, und sich durch die Untersuchung mit zwei Fingern überzeugen, wie weit die Darmenden in der Länge neben einander liegen. — Die beiden Schenkel des Instrumentes werden aus einander genommen, und jeder einzeln in eines der beiden Enden des Darmes auf einem hölzernen Gorgeret eingeführt, hierauf vereinigt, und dann die Backen mit mäfsiger Kraft mittelst der Stellschraube gegen einander gedrückt. Die Wirksamkeit der Backen äufsert sich auf die doppelte Wand in einer Tiefe von vier, und auf eine Strecke von einem Zoll. Die Röhren des Instrumentes haben den Zweck, nach gebildeter Oeffnung durch den Druck des Werkzeuges, mittelst einer feinen, geknöpften Stahlfeder eine Schlinge hindurch ziehen zu können, und dadurch den übrigen Theil der Scheidewand zu trennen.

Jalaguier stellte durch dies Instrument einen, in Folge eines brandigen Cruralbruches, am widernatürlichen After leidenden Kranken vollkommen her. Es zeigte sich jedoch in diesem Falle die eben erwähnte Schlinge schädlich, da sie auf Umstülpung des Darmes hinwirkte, weshalb sich Jalaguier entschlofs, auch den noch übrigen, weiter auswärts gelegenen Theil der Scheidewand durch die Backen des Instruments zu trennen, welches vollkommen gut gelang. Diesem zufolge würde sich das Instrument sehr vereinfachen lassen.

Um die Verschliefsung der Oeffnung in den Abdominaldecken zu bewirken, wandte Dupuytren die Cauterisation der Ränder und eine doppelte Pelotte an, welche aus zwei drei Zoll langen, an der innern Seite mit Haarkissen ausgepolsterten, metallenen Platten bestehen. Diese haben an einer ihrer Längenseiten drei Vorsprünge. Von dem obern und untern Vorsprunge der einen Platte gehen zwei Cylin-

der ab, und werden beweglich in zwei Oeffnungen der entsprechenden Vorsprünge der anderen Platte aufgenommen. Die beiden mittleren Vorsprünge sind durch eine Schraube verbunden, vermittelst welcher die Pelotten, durch die Cylinder gestützt, genähert und entfernt werden können. Zwischen die Pelotten soll man die Bauchwandungen drängen, und durch Zusammenschrauben des Instruments die Afteröffnung schliefsen. Es möchte dasselbe wohl nur bei schlaffen Bauchdecken mit Nutzen angewendet werden können, und auch hier noch werden die Bauchdecken bei Bewegungen des Kranken leicht den Pelotten entschlüpfen, da man die letzteren, wenn man nicht Brand veranlassen will, nur mäfsig fest zusammenschrauben darf.

Reybard läfst dem Kranken eine solche Lage geben, welche die Annäherung der blutig gemachten Ränder der Fistelöffnung unterhält. Reicht dies zur Vernarbung nicht hin, so versucht er die Oeffnung durch Aufheilung eines Hautlappens zu schliefsen, den er aus den Bauchdecken über dem Anus praeternaturalis lostrennt, und mit den Rändern der künstlichen Afteröffnung vermittelst einiger Nähte vereinigt. Hierüber legt er sodann eine Compresse, die er mit einem Bruchbande befestigt; überhaupt ist hierbei sein Verfahren durchaus von dem des Dr. Collier in London verschieden, der 1820 den ersten Versuch machte, durch Transplanation eines Hautstücks den widernatürlichen After zu heilen.

Gewifs ist Collier's Verfahren sehr geeignet, die dritte Indication zu erfüllen, deren Gegenstand die Schliefsung der äufsern Oeffnung in den Abdominaldecken ist. Keinesweges kann dasselbe aber Dupuytren's oder Reybard's Operationsmethode ersetzen, da die erste Bedingung, die Wegschaffung der Scheidewand zwischen dem obern und untern Darmende, hier unerfüllt bleibt. Auch nach Erfüllung dieser Bedingung darf noch nicht sogleich an die Schliefsung der äufsern Oeffnung gedacht werden. Man wende zunächst eröffnende Klystiere an, um das untere, unthätigere Darmende zu erregen, und mache dazu erst dann den ersten Versuch, wenn bereits längere Zeit der Stuhlgang auf natürlichem Wege erfolgt ist, da im anderen Falle durch zu frühe Schliefsung Kothanhäufung im oberen Darmende und gefähr-

liche Zufälle entstehen. Die Schliefsung der Kothfistel, welche oft grofsen Schwierigkeiten unterliegt, in manchen Fällen nach hergestellter, normaler Darmexcretion, wenn auch erst nach mehreren Jahren, von selbst erfolgte, sucht man zunächst durch Betupfen der Oeffnung mit Höllenstein, und durch Compression mittelst eines elastischen Bruchbandes zu bewirken. Reicht dieses Verfahren nicht aus, so trägt man die den Raud der Oeffnung bekleidende Schleimhaut, welche die Vereinigung verhindert, mit dem Messer ab, und wendet die blutige Naht an, oder pflanzt, wenn die Oeffnung grofs ist, nach den oben angegebenen Methoden Reybard's und Collier's ein Hautstück ein.

Dieffenbach, vulnerum in intestinis, lethalitas, occasione casus rarissimi, quo colon vulneratum, inversum per 14 annos ex abdomine propendens exhibetur — in Haller's Diss. chirurg. 5. 61. 1.

Travers, Inquiry into the proceſs of nature in repairing injuries of the intestines. London 1812. 8.

Scarpa, sull' ernie memorie anatomico-chirurgiche. Milano 1809.

Liordat, Diss. sur le traitement de l'anus contre-nature. Paris 1819.

Anatomisch-chirurgische Betrachtungen und Beobachtungen über die Entstehung, Beschaffenheit und Behandlung des widernatürlichen Afters von Dr. Breschet, in Gräfe's und Walther's Journal für Chirurgie etc. Bd. II. St. 2 und 3.

Anzeige einer vom Hrn. Prof. Dupuytren erfundenen und mit dem glücklichsten Erfolge ausgeübten Operationsweise zur Heilung des Anus artificialis, nebst Bemerkungen von Franz Reisinger. Augsburg 1827. — Nachtrag dazu in der Salzburger medicinisch-chirurgischen Zeitung 1818. Bd. I. S. 286.

Jalade Laford, considérations sur les anus contre-natures in den Considérations sur les hernies abdominales, sur les bandages herniaires etc. Paris 1822.

Hennen's Grundsätze der Militärchirurgie. S. 429.

Sabatier, sur les anus contre-natures in den Mémoires de l'Académie de chirurgie, Tom. V, und in der médecine opératoire, Tom. II.

L'encyclopédie méthodique, — partie chirurgicale, art. anus contre-nature.

Desault, oeuvres chirurgicales par Richat. Tom. II.

Schmu-

Schmucker's chirurgische Schriften. Vol. II.
Callisen, syst. chirurgiae hod. II. p. 710.
Richter's Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Bd. V. S. 351.
Cooper's Handbuch der Chirurgie. Bd. I. S. 240, und Bd. IV. S. 230.
Boyer, traité de maladies chirurg. Vol. VIII. art. hernie.
Dict. des sciences médicales, Vol. XXI. S. 156., Vol. XXIV. S. 519., Vol. XV. S. 619.
Chelius, Chirurgie, Bd. I. S. 501.
Schmalkalden, Diss. nov. meth. intestina uniendi. Vitenberg. 1798.
Andral, fils, clinique médicale, Bd. I. S. 385.
Le Blanc, précis d'opérations de chirurgie, Tom. II. p. 460.
Juville, traité de bandages, cap. VIII. tab. 7. 8.
Le Cat, philosophical-transactions 1752.
Reybard, de Coisial, mémoires sur le traitement des anus artificiels cet. Paris 1827.
Lallemand, hernie inguinale etranglée, non operée; anus contre-nature trés compliqué; application des pinces de Mr. Dupuytren. Ephémérides de Montpellier. Février 1826. S. 153.
Richond, anus artificiel. Archives générales, Oct. 1827, S. 222.
Dupuytren, Archives, Juin 1825, S. 275.
Colombe, notice sur un nouveau procédé pour guérir les plaies des intestins cet. Nouv. bibliothéque, Mars 1827, S. 389.
Hatin, suture intestinale. Nouvelle bibl. Nov. 1826, S. 183.
Collier, medical. phys. Journal by Fothergil, Juni 1820, und Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, Bd. II. St. 4. S. 654.

Heyfelder und B.

ANWACHSEN. Siehe Agglutinatio.

ANXIS, *die Einklemmung*, *Einschnürung*, daher Anxis recti, eine Einklemmung des prolabirten Mastdarms, welche, nach Maſsgabe der veranlassenden Ursache, bald spastisch, bald inflammatorisch u. s. w. seyn kann, je nachdem entweder eine überwiegende Contraction des Sphincters, oder eine entzündliche Anschwellung der vorgefallenen Parthie den Grund zu jener Incarceration abgibt. Im weitern Sinne heifst Anxis i. q. Anxietas, Beklemmung, Beängstigung, und wird vorzugsweise auf Störungen der Athmungswerkzeuge bezogen.

H.

ANZAPFEN. Siehe Paracentesis.

AORTEURYSMA, *die Schlagadergeschwulst der Aorta.* Siehe den Artikel: Aneurysma arteriae aortae.

APANTHISMUS (von ἀπανθέω, defloreo), *die Verwachsung* (Obliteratio), wodurch ein zuvor dagewesener Theil entweder ganz verschwindet, oder nur unkenntlich wird. Hierher gehört das Verschwinden der Membrana pupillaris Wachendorfii im reifen Foetus; die Obliteration des Urachus (Ligamentum vesicae urinariae medium), des Ductus arteriosus Botalli, der Vena umbilicalis (Ligamentum teres), der Arteriae umbilicales (Ligamenta vesicae urinariae lateralia) etc.

H.

APAGMA (von ἀπό, weg, ab, abstehend u. s. w., und ἄγω, ich führe, leite, treibe u. s. w. hergeleitet), bezeichnet das Wort Dislocatio, und wurde häufig zur Bezeichnung der Verschiebung der Knochenbruchstücke gebraucht.

APARTHROSIS (von ἀπαρθρόω, zergliedern, ein Glied abnehmen), *die Abnahme der Glieder in den Gelenken.* Siehe den Artikel: Amputatio.

APECHEMA (ἀπήχημα, von ἀπό und ἦχημα, das Schallen, Tönen, oder ἠχέω, ich töne, rausche, ἡ ἠχώ, das Echo, der Wiederhall, nicht Apochema, wie Einige, z. B. Z. Platner, es schreiben), *das Entgegentönen, Entgegenschallen,* Resonitus, bedeutet bei den Alten eine durch einen Stofs hervorgerufene Gegenerschütterung. Da diese nur möglich ist, wenn der Stofs einen harten festen Körper trifft, also einen Knochen, so hat man den Ausdruck auf die Wirkung dieser Gegenerschütterung übertragen, und damit die Gegenspalten, Gegenrisse in den Knochen (Contrefissures) bezeichnet. Bei Schriftstellern der vorigen Jahrhunderte, z. B. Dionis, welcher der Reuchlin'schen Aussprache des Griechischen huldigte, findet man auch Apikima für Apechema.

Dieffenbach.

APERTORIUM. Siehe Speculum.

APHAERESIS (ἀφαίρεσις), *die Wegnahme eines überflüssigen oder krankhaften Theiles.*

APHORAMA, von ἀφοράω, ich sehe in die Ferne. Streng genommen sollte man dasjenige darunter verstehen, was in der Ferne geschen wird, Einige brauchen es aber in dem

Sinne von Fernsichtigkeit. E. Gräfe, in dem encyclopäd. Wörterb. der med. Wissenschaften, leitet es von ἀπό und ὁράω her, führt als gleichbedeutend Aphorema und Apporrema auf, und sagt, es bedeute ein Glotzauge, also ein kurzsichtiges Auge, was freilich der Bedeutung des ursprünglich vorhandenen Wortes widerspricht. Rds.

APHTHAE, *Schwämmchen*, *Fasch*, *Vofs*, *Angina aphthosa*, sind oberflächliche, mit weifsen Krusten bedeckte Geschwürchen, welche vorzüglich auf der Schleimhaut des Mundes, aber auch auf der des ganzen Darmkanals, und an andern mucösen Membranen, jedoch niemals auf der äufsern Haut erscheinen, und aus kleinen, weifslichen oder perlfarbigen Bläschen entstehen. Man hat früher ihre ursprüngliche Beschaffenheit übersehen, und sie ihrem Wesen nach für Exulcerationen gehalten; sie sind aber ein den Schleimhäuten eigenthümliches Exanthem, und werden von Willan mit Recht zur Klasse der Vesiculae gebracht; überdies gehen sie gewöhnlich aus einem Leiden der gesammten Reproduction hervor, sind nicht blofs örtliche Krankheit der Schleimhäute, oder gar nur, wie Jahn will, der Schleimdrüsen. Lelut leugnet die Exulceration, so wie das Exanthematische bei ihnen ganz, und hält sie für Pseudomembranen, welche sich auf der Schleimhaut über oder unter dem Epitelium bilden, — eine Ansicht, welche, wenn sie sich überhaupt bestätigt, doch nur für gewisse Fälle gelten kann.

Das Uebel ist sehr häufig, erscheint zwar am gewöhnlichsten bei ganz jungen Kindern, jedoch auch bei Erwachsenen; da es in beiden Fällen sich verschieden darstellt, so ist es zweckmäfsig, die Aphtha neonatorum von der A. adultorum zu trennen.

1) Die Aphtha neonatorum s. lactantium (lactucimina s. lactumina) kommt bei kleinen Kindern im ersten Jahr sehr häufig, und manchmal gleich nach der Geburt vor. Sie scheint fast immer aus einer Concurrenz mehrerer Ursachen zu entstehen, unter denen aber gastrische Affectionen die Hauptrolle spielen. Man findet deshalb die Schwämmchen bei Säuglingen, welche eine schlechte Milch bekommen, von einer Frau gestillt werden, welche dyskrasisch ist, oder eine unzweckmäfsige, erhitzende Diät führt, Gemüthsbewegun-

gen u. dergl. hat. Noch öfter kommt das Uebel bei Kindern vor, welche ohne Brust mit unzweckmäfsigen Dingen genährt werden. Auch die sogenannten Lutschbeutel werden als Ursache betrachtet, so wie geschwürige, mit scharfen Dingen bestrichene Brustwarzen. — Störung der Hautthätigkeit ist nächst den gastrischen Affectionen die wichtigste Ursache, daher Alles, was jene Thätigkeit alienirt: Mangel an äufserer Reinlichkeit, nicht gehörigesEntfernen der Vernix caseosa, verdorbene Atmosphäre, zu grofse Wärme, eine feuchte und warme Luft, das Uebel manchmal, wenn gleich selten, epidemisch und endemisch hervorruft. Da die genannten Ursachen am meisten bei Armen Statt finden, so findet man auch hier am häufigsten die Schwämmchen, und besonders herrschen sie in Findelhäusern. Ob die Krankheit anstecke, ist nicht entschieden; Heyfelder's deshalb gemachte Versuche sprechen dagegen; indessen will man eine Uebertragung der Aphthen von Säuglingen auf die Brüste der Ammen und Mütter, und von diesen auf andere gesunde Kinder wahrgenommen haben. Bei Kindern, welche über die Säuglingszeit hinaus sind, kommt das Uebel seltener vor, und ist dann meistens Folge einer fieberhaften Krankheit, oder eines bedeutenderen gastrischen Zustandes.

Gewöhnlich gehen dem Uebel Vorboten voraus. Die Kinder werden unruhig, schlaflos, athmen schwer, ihre Stimme ist heiser und schwach, sie riechen aus dem Munde, oft unangenehm sauer, sind häufig verstopft, und leiden an periodischem Schluchzen. Ferner saugen die Kinder nicht ordentlich, und dies bezeichnet schon das Beginnen des Mundleidens: es schwillt nämlich die Zunge etwas an, sie wird trocken, in der Mitte pergamentartig, und ihre Wärzchen verlängern sich, so dafs ihre Endspitzen über die übrige Oberfläche hervorragen; Mund und Hals sind ebenfalls geröthet und empfindlich. Nun erscheinen die Aphthen zuerst an den Rändern der Zunge oder an der innern Fläche der Mundwinkel und Lippen. Es entsteht ein rother Fleck und auf diesem ein weifses, trübes Bläschen, das sich bald in einen kleinen Schorf verwandelt, welcher wie ein Stückchen geronnene Milch aussieht, nach kurzer Zeit sich ablöst, und eine glatte, rothe Oberfläche zurückläfst. Auf dieser entsteht

aber gewöhnlich ein neues Bläschen, welches denselben Verlauf macht, und sich wohl sechs- bis achtmal wiederholt. Das Uebel dehnt sich auf die benachbarten Theile aus, und ergreift manchmal die ganze Zunge und die ganze innere Oberfläche des Mundes von den Lippen und dem Zahnfleisch bis zum Rachen hin, so dafs alle diese Theile zuletzt, indem die Aphthen confluiren, mit einer schwammigen, pelzigen, weifsen, gleichsam körnigen Borke bedeckt erscheinen, welche sich stückweise ablöst und erneuert. Unter dieser Borke bilden sich in einzelnen Fällen grofse Abscesse, welche einen schlechten Eiter liefern; auch werden die Aphthen in übeln Fällen livide, bläulich, schwarz, und greifen dann mehr nach der Breite und Tiefe um sich. Die Theile, an denen Aphthen sitzen, sind höchst empfindlich; Alles, was sie berührt, macht Schmerz, die Kinder können deshalb weder saugen noch schlucken, und diese Schmerzhaftigkeit wird desto gröfser, je öfter sich die Eruption wiederholt. Auch die Geschwulst der Theile mehrt sich, und wenn viele Aphthen im Halse sind, kann eine so bedeutende anginöse Affection entstehen, dafs nicht blofs das Schlucken gänzlich verhindert ist, sondern selbst Erstickungsgefahr eintritt. Immer speicheln die Kinder viel, und bisweilen wird der Speichel selbst blutig. Dazu gesellen sich andere Zufälle eines gereizten Digestionsapparats, besonders wenn sich die Aphten tiefer herunter erstrecken. Diese verbreiten sich, wie Sectionen bewiesen haben, in den Oesophagus, den Magen und durch den ganzen Darmkanal, so dafs man sie am After wieder erblickt, und selbst wohl die Schleimhaut der weiblichen Genitalien davon ergriffen wird. Es entstehen nun Uebelkeit, Vomituritionen, Erbrechen und Durchfall, der bei am After sitzenden Aphthen sehr schmerzhaft und von Tenesmus begleitet ist; es werden dabei Schorfe und nicht selten auch Blut entleert. Die Digestion ist gestört, und dadurch, so wie schon durch das verhinderte Saugen und Schlucken, leidet die ganze Ernährung des Kindes. Auch in die Luftröhre können die Schwämmchen sich erstrecken, wo sie dann Respirationsbeschwerden erregen; selten gehen sie aber auf die Nasenschleimhaut über. — Sind die Aphthen zahlreich, so entsteht immer Fieber, das bis zu einem hohen Grade stei-

gen kann, und, besonders wenn auch der Darm mitergriffen ist, sich mit Krämpfen verbindet, welche bei ganz kleinen Kindern leicht gefährlich werden. — Die Dauer des ganzen Uebels ist manchmal nur von wenigen Tagen, bei gutartigen Schwämmchen meist nicht über 2 Wochen; in schlimmeren Fällen aber selbst bis zu mehreren Monaten, und dann leiden die Kinder sehr davon.

Die Prognose ist günstig, wenn die Schwämmchen weifs, nicht sehr zahlreich und von keinem heftigen Fieber begleitet sind, und ihre Ursachen leicht entfernt werden können. Je zahlreicher sie aber werden, je tiefer sie sich in den Speisekanal hinein erstrecken, und je länger das Uebel dauert, desto mehr Gefahr ist vorhanden, und sowohl durch die Heftigkeit des Fiebers und dazu sich gesellende Krämpfe, als durch die Störung der Ernährung kann die Krankheit tödten. Dies ist um so mehr zu fürchten, wenn das Kind schon schwächlich ist, oder gar an Abzehrung u. dergl. leidet; es erfolgt dann Zehrfieber mit colliquativen Erscheinungen. Sehr übel sind auch dunkle mifsfarbige Schwämmchen, und diese erscheinen in Folge der bedeutenden Störung der Nutrition; bei ihnen nimmt manchmal die sie begleitende Angina einen brandigen Charakter an, und es treten auch Erscheinungen einer brandigen Darmentzündung hinzu. — Aphthen bei ältern Kindern bringen zwar nicht so leicht gefährliche allgemeine Störungen hervor, aber sie setzen meist eine gewichtigere Ursache, als bei ganz jungen Individuen voraus.

Bei der Kur mufs man zuerst die Ursachen der Aphthen beseitigen, und darauf beruht auch die Prophylaxis des Uebels. Aufser sorgfältiger Reinlichkeit und Vermeidung von Allem, was die Hautthätigkeit stört, ist vorzüglich auf den Zustand des Magens Rücksicht zu nehmen, und in dieser Hinsicht verdient zunächst die Nahrung des Kindes Beachtung. Ist dasselbe an der Brust, so mufs die Diät und sonstige Lebensweise der Säugenden regulirt werden, und wenn ihre Milch durch nicht sobald zu entfernende Zustände verderbt wird, mufs man eine andere Amme anschaffen, oder das Kind ganz von der Brust entwöhnen. Oft ist die Milch gut, aber sie wird in zu grofser Menge gegeben, und erzeugt dadurch

Säure im Magen, weshalb ein zu langes und zu oft wiederholtes Stillen vermieden werden mufs. Auch auf die Reinlichkeit und Pflege der Brustwarze ist zu achten. — Nächstdem ist für fleifsiges Reinigen des Mundes des Kindes zu sorgen, und man soll, um Aphthen zu verhüten, oder, wo die ersten Spuren derselben sich zeigen, den Mund fleifsig mit einem, in kaltes Wasser oder in ein Decoctum Salviae getauchten Schwämmchen auswaschen. Ist, wie meistens, Säure in den ersten Wegen vorhanden, so kann in manchen Fällen zuerst ein Brechmittel aus Vinum stibiatum zweckmäfsig seyn, welches jedoch bei zahlreicheren oder länger bestandenen Aphthen, wegen der mit ihm verbundenen Reizung der leidenden Theile, nicht pafst. Alsdann gibt man Absorbentia, Magnesia corbonica, Lapides cancrorum u. A., welche man zweckmäfsig mit Rheum verbindet. Ist das Kind an der Brust, so läfst man auch die Säugende jene Absorbentia mit Fenchelpulver gebrauchen, oder nach Lentins Rath alle Morgen 4 Unzen Kalkwasser mit Milch trinken. — Abführende Mittel dem Kinde zu reichen, pafst seltener; nur wenn ein mehr unempfindlicher, verschleimter Zustand, Zeichen von Unreinigkeiten im Darmkanale, schmerzlose Auftreibung des Unterleibes vorhanden sind, kann man Manna oder Calomel in Verbindung mit den absorbirenden Mitteln geben. — Ist aber der Darmkanal gereizt, sind wahrscheinlich auch in ihm Aphthen vorhanden, tritt schmerzhafte Diarrhoe, Tenesmus u. dergl. ein, so gibt man schleimige Sachen, Emulsionen, eine Auflösung von Gummi arabicum, Quitten- und Haferschleim mit einem Syrup, und setzt ihnen, wenn man noch mehr beruhigend wirken will, etwas Extractum Hyoscyami zu.

Oertlich passen bei den Schwämmchen am meisten Adstringentia, welche nicht blos den Verlauf derselben abzukürzen, sondern auch ihre Wiederkehr zu beschränken vermögen. Unter ihnen ist der Borax am gebräuchlichsten, den man mit 5 bis 8 Theilen Rosenhonig, einem Syrup, Schleim u. dgl. zu einem Pinselsaft mischen läfst, um damit täglich mehrmals die kranken Stellen zu bepinseln. Sind Schwämmchen im Magen und Darmkanale, so soll man von dem Safte etwas verschlucken lassen. — Auch läfst man ein

Pulver aus gleichen Theilen Borax und Zucker mit dem Finger in die Mundhöhle einstreichen. Eine Mischung aus gleichen Theilen Aqua Calcis und Syrupus simplex ist ebenfalls ein zweckmäfsiger Pinselsaft, und als Hausmittel gebraucht man noch mancherlei, wie den Saft von Mohrrüben, rothen Rüben, Rettig mit Zucker, schwarze Dinte u. a. Diese Adstringentia reichen in den gewöhnlichen Fällen aus, nur müssen sie gemieden werden, wenn die kranke Oberfläche sehr zart und empfindlich ist, besonders zur Zeit, wo die Krusten abfallen; hier gebraucht man örtlich die oben genannten schleimigen Sachen oder van Swieten's Mischung aus Milchrahm, Eigelb und Syrupus Papaveris.

Sind die Schmämmchen hartnäckiger, greifen sie mehr um sich, werden sie livide, so mufs man stärkere Adstringentia in Gebrauch ziehen; man wendet zum Bepinseln die von Henke empfohlene Mischung aus 2 Unzen Syrup. mororum und 30 bis 60 Tropfen Acidum sulphuricum dilutum, einen Pinselsaft mit Acidum muriaticum, eine Auflösung von Zincum sulphuricum (zu gr. j auf ℥j Flüssigkeit) oder die von Mehreren gerühmte Beaupreu'sche Mischung aus 5 Theilen Spiritus Cochleariae, 1 Theil Citronensaft, Quittenschleim und Maulbeersaft an; bleihaltige Mittel sind aber immer, wegen des möglichen Verschluckens derselben, gefährlich. — Gleichzeitig mufs man in diesen übleren Fällen, die sich mit einem allgemeinen Schwächezustand verbinden, auch entsprechende innere Mittel geben, so eine schwache Abkochung von China, Cascarilla, besser das Extract. Chinae frigide paratum, das Extract. ligni campechian. in einem geistigen Wasser und auch wohl mit Borax, im schlimmsten Falle mit Campher verbunden; dabei eine leicht verdauliche und nährende Diät.

2) Aphtha adultorum. Bei älteren Kindern und Erwachsenen kommen die wahren Schwämmchen immer symptomatisch und häufig während des Verlaufs von Fiebern vor, so bei gastrischen, biliösen und catarrhalischen, namentlich bei den Herbstfiebern. Auch bei den putriden Fiebern und bei hektischen, welche von Degenerationen und Zerstörungen innerer Eingeweide abhangen, sind sie nicht selten, daher in der letztern Zeit der Skrofelkrankheit, der Atrophie,

der Phthisis pulmonum. Ueberhaupt erscheinen sie bei grofser Erschöpfung und Neigung der Säfte zur Auflösung; so nach lange anhaltenden Diarrhöen und Ruhren, bei der Chlorosis und Wassersucht. Ferner kommen sie nach unvollkommen entschiedenen, acuten Exanthemen vor, und auch auf antagonistischem Wege sollen Schwämmchen nach unterdrückten Hautausschlägen und Geschwüren entstehen. Wenn Aphthen zu Fiebern, besonders den Herbstfiebern, hinzutreten, so sollen sie nach der Behauptung einiger Schriftsteller etwas Kritisches haben, wie der Friesel, mit dem man sie auch gleichzeitig ausbrechen sah; indessen ist dies doch nur selten der Fall; im Gegentheile sind sie meistens, wie der Friesel, Folge eines nicht hinlänglich kühlen Verhaltens, und erschweren und verlängern die Krankheit.

Es äufsern sich diese Aphthen auf dieselbe Weise, wie oben angegeben ist, nur nehmen sie mehr eine Geschwürsform an, bedecken sich, wenn sie confluiren, seltener mit der erwähnten, pelzigen Borke, sondern stellen eine grofse eiternde Oberfläche, oder wenn sie, wie es häufiger geschieht, isolirt stehn, umschriebene Ulcerationen dar; dies ist besonders der Fall, wenn sie Symptom eines cachektischen Zustandes sind. Auch pflegen sie hartnäckig zu seyn, und oft wiederholende Eruptionen zu machen. Sie erscheinen ebenfalls nicht blos in der Mundhöhle, sondern verbreiten sich über den übrigen Speisekanal, und bei entzündlichen Gallen- und Faulfiebern gern vom Magen aus nach oben hinauf, wo sie sich dann durch Angst, Schmerz und Hitze in der Herzgrube, anhaltend mangelnden Appetit und dergl. ankündigen.

Die Prognose hängt bei der Aphtha adultorum von der Krankheit ab, deren Symptom sie ist. An sich ist sie von geringer Bedeutung; kommen die Schwämmchen aber bei cachektischen Zuständen, bei Zehrfiebern u. s. w. vor, so sind sie gewöhnlich Zeichen eines baldigen üblen Ausganges, besonders wenn sie eine livide oder schwärzliche Farbe haben; bei gastrischen und catarrhalischen Fiebern sind sie von keiner üblen Vorbedeutung.

Die Kur richtet sich ebenfalls hauptsächlich nach der zum Grunde liegenden Krankheit, und es können in dieser

Hinsicht bald resolvirende, Brech- und Laxirmittel, bald roborirende, antiseptische u. a. Arzneien angezeigt seyn. Oertlich mufs vor allen Dingen Reinlichkeit beobachtet werden, und man läfst den Mund fleifsig mit kaltem Wasser oder einem gelind abstringirenden Decoct, z. B. von Herb. Salviae, dem man auch wohl etwas Salmiak zusetzt, ausspülen, nebst dem gebraucht man einen Pinselsaft mit Borax. Ist aber die innere Oberfläche des Mundes sehr empfindlich, so wendet man auch hier Statt der Adstringentia schleimige, reizmindernde Mittel an. Nehmen die Aphthen mehr eine Geschwürsform an, und greifen sie um sich; so gebraucht man die früher genannten stärkeren Adstringentia. Dies ist ebenfalls nothwendig, wenn sie livide werden, wo man auch Auflösungen von Alaun, Katechu (zu ʒj auf ʒ vi Wasser) u. dergl. empfiehlt. Bei Zeichen von Gangränescenz ist besonders die örtliche Anwendung der Säuren, des Acidum sulphuricum, der Aqua oxymuriatica indicirt, welche man theils in Pinselsäften, theils in Mundwässern mit einem Chinadecoct und Tinct. Myrrhae benutzt.

Von den beschriebenen wahren Schwämmchen mufs man die falsche Aphtha unterscheiden, welche nicht exanthematischer Natur ist, sondern von einem örtlichen Reiz, z. B. vom Tabakrauchen, einem schadhaften Zahn, entsteht, und sich als eine kleine isolirte Ulceration zeigt, welche nach gehobener Ursache von selbst oder unter der Anwendung von Borax u. a. bald verschwindet.

Aufser der Aphtha neonatorum und adultorum haben Willan und Bateman noch als eine dritte Species die Aphtha anginosa beschrieben, welche nicht selten bei Frauenzimmern und Kindern nach vorausgegangenen leichten Fiebersymptomen und mit einer catarrhalischen Angina an den von dieser befallenen Theilen und an den Seiten der Zunge erscheint. Dies Uebel dauert manchmal drei Wochen und darüber, und scheint in rheumatischen Ursachen, schlechter Kost und eingeathmeten schädlichen Dingen seine Veranlassung zu haben, daher es bei Personen vorkommt, die viel mit Kranken umgehn, welche an confluirenden Blattern, Scharlach oder andern bösartigen Fiebern leiden. Es hat sich nicht gefährlich gezeigt, und erfordert keine besondere Be-

handlung, nur eine geregelte Diät und bei Trägheit des Darmkanals gelinde Laxirmittel; Blutegel und Vesicatorien schienen eher schädlich als nützlich zu seyn. In wie fern diese Aphtha als eigene Species beibehalten zu werden verdient, ist unentschieden; sie scheint indessen theils der wahren Aphtha adultorum, theils der falschen Aphtha anzugehören.

Starke's Abhandlung von den Schwämmchen nebst einer Uebersetzung des Ketelaer und Slevoigt von den Schwämmchen. Jena 1748.

Arnemann, commentatio de aphthis etc. Gotting. 1787.

Lentin, in den Abhandl. für prakt. Aerzte. Vol. XV. Stck. III. S. 435.

Blasius.

APHTHA INDICA. Dies ist eine Schwämmchenart, welche vorzüglich auf Barbadoes und anderen westindischen Inseln, aber auch sonst in warmen Ländern, ja selbst in England vorkommt. Sie befällt meist alte Personen, niemals Kinder, ist ohne Fieber, und kann Jahre lang mit kurzen Intervallen dauern, aber, wenn sie vernachlässigt wird, auch schon früher tödten. — Die Ursachen der Krankheit sind unbekannt. Unter einer brennenden Hitze in der Gegend des Pylorus, welche immer mehr zunimmt, und sich allmählig bis in den Mund hinein verbreitet, entstehen mehr oder minder zahlreiche Bläschen in der ganzen Mundhöhle, welche nur die Gröfse eines Stecknadelkopfs haben, und eine durchsichtige scharfe Lymphe enthalten. Die Haut über ihnen löst sich ab, und läfst eine rothe, aber niemals geschwürige Oberfläche zurück; die Zunge bekommt dadurch das Ansehn von einem Stück rohen Fleisches. Manchmal verschwinden die Aphten im Munde, und gehn auf den Magen und Darmkanal über, wo sie Erbrechen und Laxiren zu erregen pflegen; auch von hier versetzen sie sich dann oft wieder in den Mund; in seltenern Fällen erscheinen sie an den Genitalien. In Folge dieser Affection entsteht gewöhnlich allgemeine Schwäche, Blässe, Kälte und Trockenheit der Haut, ein kleiner, matter Puls, Schlaffheit und Abzehrung der Muskeln und endlich der Tod.

Blasius.

APHTHA LEPROSA. Beim Aussatz, und besonders bei der Elephantiasis und den zum occidentalischen Aussatz gehörenden Abarten desselben, der Radesyge, Marschkrankheit, krimmischen Krankheit u. s. w., leiden die Schleimhäute, und namentlich die gastro-pulmonalen, unverkennbar mit; sie werden von Tuberkeln befallen, welche in Geschwüre übergehn. Solche Geschwüre erscheinen in der Mund- und Rachenhöhle, heifsen dort Aphthae leprosae, und zeichnen sich besonders durch ihre grofse Aehnlichkeit mit syphilitischen aus, sind aber nicht, wie diese, schmerzhaft. Siehe den Artikel: Aussatz.

De Brand, dissert. de leprae in membrana faucium, narium nec non oris mucosa obviae diagnosi. Rigae 1825.

Blasius.

APHTHA MERCURIALIS, *das Mercurialgeschwür des Mundes und Rachens.* Siehe den Art. Mercurialismus.

APHTHA NEONATORUM. Siehe d. Art. Aphtha.

APHTHA SCORBUTICA. Siehe die Artikel: Stomacace und Mercurialismus.

APHTHA VENEREA. Siehe den Artikel: Ulcus syphiliticum.

APOCOPE (von ἀπό, weg, und κοπή, der Hieb, Schnitt) *das Wegschneiden, die Ablösung, Exstirpation.* Vergl. den Artikel: Absetzung

APOLINOSIS (ἀπό und λίνωσις), *das Ab- oder Unterbinden mit einem flächsernen Faden,* vorzugsweise aber *die Anwendung der Ligatur bei Fisteln.*

APOLLONIUS. Unter diesem Namen kommen im Alterthume viele Aerzte verschiedener Schulen vor, die kaum noch gehörig von einander gesondert werden können. Der wichtigste für die Chirurgie ist Apollonius Mys von Kittium auf der Insel Cypern, der auch unter dem Beinamen Myronides vorkommt, ein Herophileer und Schüler des Chrysermus, zu Anfange des ersten Jahrhunderts v. Chr. Nach Erotian schrieb er ein ausführliches Werk über die Krankheiten der Gelenke (in 37 Büchern), aus welchem in dem Codex des Nicetas noch Bruchstücke vorhanden sind, die den Verlust des Uebrigen um so mehr bedauern lassen, da, die Verrenkungen ausgenommen, die Gelenkkrankheiten

im Alterthume nur sehr obenhin bearbeitet worden sind. In dem Theile des genannten Codex, den Cocchi herausgegeben hat, sind einige, dem Apollonius zugehörige, recht interessante Abschnitte abgedruckt. Im achten Buche des Oribasius kommen zwei Kapitel über die Scarificationen vor, die wahrscheinlich von ihm herrühren, doch schreiben sie Einige dem Erastistratäer Apollonius von Memphis, einem Schüler des Strato von Berytus, zu, der etwas älter ist, und sich ebenfalls mit der Chirurgie beschäftigt hat. Es ist wahrscheinlich, dafs diese beiden Apollonier von Celsus in der Vorrede zu seinem siebenten Buche gemeint sind. Noch einige andere Schriften von Apollonius Mys werden angeführt, namentlich von Caelius Aurelianus, eine über die Epilepsie und eine andere über die Sekte des Herophilus, worin er die Meinung des Demetrius über den Seitenstich mit den übrigen so zu vereinigen suchte, dafs er die ausschliefsliche Entzündung der Brusthaut und der Rippenmuskeln für möglich erklärte, aber auch eine theilweise Entzündung der Lungen annahm, die zuweilen hinzukäme [1]). Seine Verdienste über die Heilmittellehre, die er mit einem Werke über die Euporista bereicherte, werden hier und da gerühmt.

Die übrigen Apollonier können hier nur weniger in Betracht kommen; wir verweisen auf eine sehr gelehrte Abhandlung über dieselben von Harlefs:

Chr. Fr. Harlefs, de Archigene medico et de Apolloniis medicis. Lips. 1816. 4. Vergl. des Verf. Geschichte der Heilkunde, B. I. S. 312. 186. 343. 293.

Hecker.

APONEUROSIS (von ἀπό, auseinander, und *νευρόω*, Fut. *νευρώσω*, ich spanne eine Sehne), *Membrana* s. *Fascia fibrosa*, *Aponeurose*, *Flechsen- oder Sehnenhaut.*

Ihr Gewebe ist weifsgrau, silberglänzend, faserig, hat wenig Blutgefäfse und gar keine Nerven. (Wenn bei entzündlicher Anschwellung der Sehnenhäute Empfindung oder oft heftiger Schmerz entsteht, so rührt dies von einer Zusammenschnürung der Nerven her, welche durch die Sehnenhäute zu andern Theilen gehen, und kann nicht als Beweis

---

1) Cael. Aur. Acut. L. II. c. 13. p. 110.

von eigenen Nerven gelten.) Sie besitzen einige Elasticität, leisten grofsen Widerstand gegen mechanische Einwirkungen, und widerstehen lange der Fäulnifs.

Die Aponeurosen umhüllen entweder die Muskeln, oder sie dienen ihnen zur Anlage und Befestigung. Jene nennt Bichat [1]) *Aponévroses d'enveloppe*, diese *Aponévroses d'insertion.*

1) Umhüllende Aponeurosen kommen hauptsächlich an den Extremitäten vor, werden an einigen Orten durch besondere Muskeln gespannt, z. B. am Oberschenkel, in der Hand u. s. w., sind schwächer, wo freiere Bewegung des Gliedes nöthig war, stärker besonders da, wo unterliegende Theile gegen Druck geschützt werden müssen, z. B. unter der Fufssohle, in der Hohlhand u. s. w. Sie senken sich an verschiedenen Stellen von der Oberfläche zwischen den Muskeln in die Tiefe ein, und verbinden sich mit der Beinhaut der Knochen. Man nennt diese Fortsätze Zwischenmuskelbänder (Ligamenta intermuscularia) oder, wenn sie nur Sehnen einschliefsen, Sehnenscheiden (Vaginae tendinum). Sie werden in der Chirurgie dadurch wichtig, dafs sie oft eine Vereiterung etc. auf eine gewisse Ausdehnung beschränken. In neueren Zeiten unterscheidet man auch am Stamm Aponeurosen oder Binden (Fasciae), indem man dem verdichteten Zellgewebe, welches die Muskeln desselben zunächst von aufsen bekleidet, und auch nach innen zwischen den Muskeln und den serösen Häuten sich vorfindet, diesen Namen gegeben hat. So z. B. unterscheiden Scarpa und A. Cooper auf der äufsern Seite der Bauchmuskeln die oberflächliche Binde (F. superficialis) und innen zwischen den Bauchmuskeln und dem Peritonaeum die queere Binde (F. transversalis). Beide kommen bei dem Leistenbruch als Platten des Bruchsackes in Betracht. Aehnliche Binden finden sich an der Brust und am Halse.

2) Aponeurotische Häute zur Befestigung der Muskeln finden sich auf dem Kopfe zwischen dem Hinterhaupts- und Stirnmuskel als flechsige Haube des Kopfes (Galea capitis aponeurotica), an der vordern Seite des Unterlei-

---

[1]) Anatomie générale, T. III. p. 147.

bes, z. B. die Sehnen der drei breiten Bauchmuskeln, welche sich mit denen der andern Seite in der weifsen Linie vereinigen u. s. w.

Bichat, Anatomie générale. Paris 1812. T. II.
Ant. Scarpa's Abhandlungen über Schenkel- und Mittelfleischbrüche mit einer Zergliederung der Leistengegend von B. W. Seiler. Leipzig 1822. 8. Mit Kupf. Fol.
Velpeau, Abhandlung der chirurgischen Anatomie. Aus d. Franz. Weimar 1826 — 28.
Alex. Paillard, traité des aponéuroses. Paris 1827. 8.

Schlemm.

APORYSMA, so viel wie Aneurysma.

APOSCHASMUS (ἀποσχασμός) bezeichnet bei Hippokrates *das Schröpfen und Scarificiren.*

APOSKEPARNISMUS, APOSCEPARNISMUS (ἀποσκεπαρνισμός, von ἀπό und τὸ σκέπαρνον, das Zimmerbeil, die Holzaxt), eigentlich *das Abhauen mit der Holzaxt, der Abhieb, der Beilschnitt*, bezeichnet eine solche Kopfwunde, wo durch einen Hieb ein Stück vom Schädel abgetrennt ist. Einige Schriftsteller verstehen darunter auch jede andere Hiebwunde, wobei ein Stück der Substanz herausgehauen ist [1]).

APOSMILEUSIS (von ἀπό und σμιλεύω, schnitzen, abmeifseln), *die Abmeifselung eines Gliedes, Knochens.* Siehe die Artikel: Amputatio digitorum, Bd. I. S. 620, und Excisio ossium.

APOSPHACELISMUS (von ἀπό und Sphacelismus), *das Brandigwerden* oder richtiger *das Abfallen brandiger Theile.* Siehe den Artikel: Brand.

APOSTASIS (ἡ ἀπόστασις, von ἀποστάω, die Bildung einer Eiterbeule), *die Eiterbeule.* Siehe die Art.: Abcessus und Abcessus abdominis.

APOSTEMA (τὸ ἀπόστημα), *die Eiterbeule* (Vomica bei inneren Organen) nennt man den Abcefs, wenn er unter Zunahme der Geschwulst, gelindertem Schmerz, Klopfen im Umfange weicher wird, an seiner Spitze oder am niedrigsten Theile hervorragt, ein gelblich weifses, glänzendes An-

---

1) Vergl. Galeni Definit. Med. Edit. Charter. T. II. p. 268.

sehn bekommt und fluctuirt. Vergl. den Artikel: Abscessus apostematicus.

APPARATUS CHIRURGICUS, *die wundärztliche Geräthschaft.* Man begreift im weitesten Sinne darunter alle diejenigen Gegenstände — die Instrumente, Bandagen, Maschinen, Medicamente und sonstigen Utensilien —, deren der Wundarzt zur Verrichtung der Operationen überhaupt bedarf. Es zerfällt demnach der ganze chirurgische Apparat zunächst in den Apparatus instrumentorum, Apparatus deligationis und Apparatus medicamentosus. Siehe diese Artikel.

Im engern Sinne umfafst der Apparatus chirurgicus nur diejenigen besondern Instrumente, Verbandmittel und Utensilien, welche zur Verrichtung einer besondern Operation gefordert werden, und vor derselben gehörig geordnet und vorbereitet seyn müssen. Siehe hierüber den Artikel: „Akiurgie". Uebrigens ist von diesen Apparaten bei jeder Operation insbesondere noch die Rede.

APPARATUS DELIGATIONIS oder DESMOLOGICUS, *der Verbandapparat.* Man versteht hierunter alles das, was vor, während oder nach einer chirurgischen Operation oder zur Behandlung einer Krankheit an Verbandstücken erforderlich ist. Es bleiben daher alle Maschinen und chirurgischen Instrumente (Apparatus instrumentorum) von dem Apparatus deligationis ausgeschlossen, obwohl beide Apparate zum Apparatus chirurgicus gehören. Eine vollständige Uebersicht der einzelnen hierher gehörigen Verbandmittel ist in nachstehender, von C. A. F. Kluge als Grundlage zu seinen Vorlesungen über Bandagenlehre entworfenen Tabelle enthalten.

Apparatus deligationis.

I. Apparatus communis.

Hypodesmus.

Linteum carptum (Carpia convoluta, ordinata, conformata).

Turunda vera (*le Bourponnet, la Mèche, la Tente, le Séton, le Sindon*).

— falsa (*la Brosse*).

Glomus (*la Pelote, le Tampon*).

Plu-

Plumaceolum planum (ovale, semiovale).
— globosum *(Gâteau)*.
Linteum rasum (commune, anglicum).
Stupa (linaria, cannabina) *(Etoupade)*.
Agaricus.
Spongia marina (ordinaria, compressa, conglutinata, cerata).
Cortex Suberis.
Cera praeparata (Spira cerea, Cereoli simplices).
Chordae praeparatae (Specillum elasticum et metallicum, Tubulus elasticus et metallicus).
Filum duplicatum (linteum, sericeum).

Mesodesmus.

Emplastrum adhaesivum (resinosum, glutinosum).
Charta alba (communis, cerata).
Charta emporetica.
(Charta auri foliati.)
Pannus ceratus.
Corium (vitellinum, cervinum) praeparatum.
Plagulae linteae multiformes (simplices, compositae).
Fasciae multiformes (simplices, compositae).
Aculae.

Epidesmus.

Ferulae (chartaceae, ligneae).
Ferulae multiformes.
Thoruli (straminei, lignei, lintei).
Pulvini (paleares, setacei).
Asserculi multiformes.
Ligamen.
Laqueus.

II. Apparatus proprius.

1) Vincturae simplices.

Fasciae capitis.	Latitudo.		Longitud.	
	Fuſs	Zoll	Fuſs	Zoll
Capitium parvum triangulare	2	9	2	9
Capitium magnum quadrangulare	2	6	3	—
Mitra Hippocratis	—	$1\frac{1}{2}$	20	—
Fascia uniens capitis (frontis et verticis) . .	—	1	12	—

Fasciae capitis.	Latitudo. Fuſs	Latitudo. Zoll	Longitud. Fuſs	Longitud. Zoll
Fascia nodosa pro temporibus	—	1 1/4	12	—
Funda (fascia in quatuor capita divisa):				
Funda capitis (frontis, verticis et occipitis)	—	4	2	9
Funda nasalis	—	2	3	6
Funda maxillaris	—	2 1/2	5	3
Cancer Galeni (fascia in sex vel octo capita divisa)	1	3	2	9
Scapha ad sectionem venae frontalis	—	1 1/4	6	—
Discrimen capitis	—	1 1/4	6	—
Discrimen in morbis nasi	—	1	10	—
Fascia ocularis simplex	—	1 1/2	12	—
Fascia ocularis duplex	—	1 1/2	16	—
Capistrum simplex	—	1 1/4	18	—
Capistrum duplex	—	1 1/4	18	—
Fascia trunci.				
Fascia continens colli	—	2	10	—
Fascia pro excretione capitis	—	2	16	—
Fascia pro depressione capitis	—	2 1/4	30	—
Spica humeri (descendens et ascendens)	—	2 1/4	20	—
Spica mixta (pectoris et dorsi)	—	2 1/4	20	—
Stella simplex	—	2 1/4	20	—
Stella duplex	—	2 1/4	28	—
Suspensorium mammillare simplex	—	2 1/4	24	—
Suspensorium mammillare duplex	—	2 1/4	24	—
Quadriga	—	2 1/2	40	—
Fascia pro excisione humeri in articulo	—	2 1/4	32	—
Fascia pro excisione femoris in articulo	—	2 1/2	40	—
Spica coxae simplex (anterior, lateralis et posterior)	—	2 1/2	24	—
Spica coxae duplex	—	2 1/2	40	—
Fasciae extremitatum.				
Suspensorium manus (Mitella parva oblonga)	1	—	4	—
Suspensorium antibrachii (Mitella magna triangularis)	2	9	2	9
Suspensorium brachii (Mitella magna quadrangularis)	2	6	3	—
Fascia ad venaesectionem in brachio	—	1 1/4	6	—
Fascia ad arteriam in cubiti flexione concisam	—	1 1/4	12	—
Fascia ad cubitum luxatum	—	1 1/4	12	—
Fascia ad brachium fractum	—	1 3/4	16	—

Fasciae extremitatum.	Latitudo. Fuſs	Latitudo. Zoll	Longitud. Fuſs	Longitud. Zoll
Fascia ad antibrachium fractum	—	1 1/2	16	—
Fascia ad carpum luxatum et fractum . .	—	1	10	—
Fascia ad venae sectionem Cephalicae in manu	—	1	6	—
Fascia ad venae sectionem Salvatellae . . .	—	1	6	—
Fascia pro morbis pollicis	—	3/4	8	—
Chirotheca incompleta	—	3/4	6	—
Chirotheca completa	—	3/4	6	—
Fascia ad excisum digitum	—	3/4	8	—
Fascia uniens ad patellam longitudinale fractam	—	1 1/4	12	—
Fascia uniens ad patellam transversale fractam	—	1 1/2	16	—
Testudo ad genu luxatum	—	1 1/2	16	—
Fascia ad brachium amputatum	—	1 3/4	20	—
Fascia ad antibrachium amputatum . . .	—	1 1/2	20	—
Fascia ad femur amputatum	—	2	20	—
Fascia ad crus amputatum	—	1 3/4	20	—
Fascia ad involutionem brachii	—	1 3/4	20	—
Fascia ad involutionem antibrachii	—	1 1/2	20	—
Fascia ad involutionem femoris	—	2	20	—
Fascia ad involutionem cruris	—	1 3/4	20	—
Sandalium ad tarsum luxatum et fractum . .	—	1 1/2	8	—
Stapes ad venae sectionem in pede	—	1 1/2	8	—

2) Vincturae compositae.

Vincula capitis.

Mitra (muliebris, retiformis).

Fascia Teiformis multiceps capitis.

Umbellae oculares.

Fasciae oculares propriae.

Accipiter (triceps, quinquiceps).

Fascia uniens capitis composita.

Deligationes ad labium leporinum.

Fascia maxillaris.

Deligatio ad mandibulam fractam.

Vincula trunci.

Fascia scapularis.

Suspensorium mammillare compositum.

Suspensorium abdominis.

Fascia uniens abdominis composita.

Fascia ad herniam umbilicalem.
Fascia inguinalis composita (Fascia ad bubonem).
Fascia Teiformis pelvis (simplex et multiceps, mobilis et immobilis).
Bracheria ad herniam inguinalem et cruralem.
Suspensorium scroti.
Deligatio ad prolapsum vaginae et ani.

Vincula extremitatum.

Deligationes ad claviculam fractam.
Deligationes ad scapulam fractam.
Deligationes ad humerum fractum.
Integumentum pollicis.
Fascia ascialis (octodecim capitibus).
Fascia multiceps ad femur et crus fractum.
Kiaster ad patellam transversale fractam.
Fascia uniens composita.

APPARATUS DESMOLOGICUS. Siehe den Artikel: Apparatus deligationis.

APPARATUS INSTRUMENTORUM, *der Instrumenten-Apparat.* Hiermit bezeichnet man den Inbegriff aller Instrumente Behufs der Verübung irgend einer chirurgischen Operation. Es würde indessen ein sehr nutzloses Bestreben seyn, alle chirurgische Instrumente, wie sie in jedem neuern Armamentarium chirurgicum nachgesehen werden können, hier aufzuzählen, zumal es sich mehr um eine richtige Auswahl der nöthigsten und gebräuchlichsten Instrumente, als um ein Verzeichnifs derselben aus älterer und neuerer Zeit handelt Eine Auswahl derjenigen Instrumente, die jeder operirende Arzt besitzen mufs, um in jedem vorkommenden Falle die erforderliche Kunsthülfe leisten zu können, ist aber um so schwieriger, da die Zahl der Instrumente, welche die chirurgische Rüstkammer füllen, sehr grofs ist, und es von jeher Wundärzte gab, die nicht minder ihr Erfindungstalent in Bereicherung des Instrumenten-Apparats zu bewähren, als auch die Vorzüge und Nützlichkeit ihrer Erfindung durch Gründe nachzuweisen suchten. Wenn auch anerkannt werden mufs, dafs die operative Chirurgie durch dieses Streben mit manchem guten Instrumente bereichert wurde, so ist von der andern Seite doch nicht

zu verkennen, dafs durch zu künstlich zusammengesetzte Instrumente der Sache mehr geschadet als genützt wurde, und dafs manche Erfindung und unbedeutende Abänderung an sich brauchbarer Instrumente bis zur Spielerei herabgesunken ist.

Um eine zweckmäfsige Auswahl von Instrumenten zu treffen, vermeide daher der operirende Arzt, so viel es sich nur immer thun läfst, alle complicirten Instrumente; denn jedes bedeutend zusammengesetzte Werkzeug macht, aufserdem, dafs es leicht zu seinem Zwecke unbrauchbar wird, den Operateur zu seinem Sklaven, der blindlings jenen Richtungen folgen mufs, die ihm der Mechanismus des Instrumentes vorschreibt, und mithin jenen Richtungen nicht folgen kann, welche das räumliche Verhältnifs des Operationsobjects fordert. Ein grofser Geräthevorrath eines Chirurgen, besonders von sehr zusammengesetzten, einzelnen Instrumenten, setzt ihn immer in den Verdacht, als wären es mehr seine Werkzeuge, als seine Ideen und Hände, die die Operation vollführen sollen. Ueberdies zeugt die unnöthige Menge von Werkzeugen entweder von Unkenntnifs der Wirksamkeit und vielseitigen Brauch- und Anwendbarkeit eines und desselben Instrumentes, oder von Liebe zum Prunke, oder auch zur Neigung von Charlatanerie.

Unseres Dafürhaltens sind es demnach folgende Instrumente, die den operirenden Arzt in den Stand setzen, wo nicht allenthalben, doch in der Mehrzahl der Fälle, die erforderliche wundärztliche, operative Hülfe zu leisten, und deren er daher nicht füglich entbehren kann.

1) Zwei Bistouri's mit gerader und zwei dergleichen mit convexer Schneide, deren Klingen etwas gewölbte Rükken haben, und im Griff durch einen Ring oder eine Feder festgehalten werden können.

2) Ein Bistouri mit concaver Schneide und convexem Rücken mit einem Knopf (Pott'sches) und ein dergleichen ohne Knopf.

3) Zwei Aderlafs- und eine Abscefslanzette.

4) Drei Scheeren, eine gröbere (Pflaster-), eine feinere (Incisions-) Scheere, deren letztere eine Branche eine stumpfe Spitze hat, und eine nach den Blättern gebogene (Cowper'sche) Scheere.

5) Eine scharf fassende anatomische Pincette.

6) Eine Schlagader-Unterbindungspincette oder ein Arterienhaken.

7) Eine Kornzange.

8) Eine stumpfe Hohlsonde und eine sogenannte *Sonde à panaris* (vereinigt).

9) Zwei Knopfsonden, eine kleinere und feinere und eine längere und dickere, in der Mitte aus einander zu schraubende oder sogenannte Brust- oder Bauchsonde. Beide an dem einen Ende mit einem Oehre versehen.

10) Eine sogenannte Myrtenblattsonde. Sämmtliche Sonden müssen von Silber seyn, um jede Biegung anzunehmen.

11) Ein vereinigter Mund- und Pflasterspatel.

12) Ein Porte-pierre.

13) Mehrere krumme und gerade Heft- und Unterbindungsnadeln mit Unterbindungsschnüren.

14) Ein Barbiermesser.

15) Ein Scalpell mit bauchiger Schneide, welches am Heftende mit einer Rougine versehen ist.

16) Eine Trephine mit mehreren Kronen.

17) Ein Tirefond.

18) Ein Elevatorium.

19) Ein Linsenmesser *(Couteau lenticulair)*.

20) Eine kleine Bürste zum Reinigen der Kronen.

21) Ein grofses gerades Amputationsmesser.

22) Ein kleineres gerades Amputationsmesser.

23) Ein zweischneidiges Messer zur Lappenamputation.

24) Ein Zwischenknochenmesser.

25) Eine Amputationssäge.

26) Ein Schrauben-, oder auch das gewöhnliche Feld-Tourniquet.

27) Eine dicht über den Griffen knieförmig gebogene (Richter'sche) Scheere.

28) Ein männlicher und ein weiblicher Catheter von Silber (auch einige elastische).

29) Ein gerader und ein gebogener Troikar nach Flurand.

30) Eine Percy'sche Kugelzange.

31) Ein Schlundstofser.

32) Ein Bronchotom nach Richter.

33) Eine Aneurysmanadel.

34) Zwei stumpfe Wundhaken.

35) Zwei zweckmäfsig geformte Staarmesser.

36) Zwei gekrümmte Staarnadeln.

37) Zwei gerade Staarnadeln mit lanzettförmiger Spitze.

38) Zwei runde Staarnadeln.

39) Ein Daviel'scher Löffel, an dessen anderem Heftende zugleich ein kleiner Spatel angebracht ist. Beide von Silber oder von solchem und vergoldet.

40) Ein einfaches Augenhäkchen.

41) Ein Pamart'scher Spiefs.

42) Pellier's Augenlidhalter mit Assalini's Veränderung.

43) Beer's Cilienpincette.

44) Blömer's Augenpincette.

45) Daviel's Scheere; oder statt dieser eine kleine, nach Art der Cowper'schen flach gebogene Scheere.

46) Ein Schmucker'scher Pfriemen.

47) Ein gerades und ein bauchschneidiges Scalpell.

48) Eine feine silberne Hohlsonde.

49) Einige feine Mejan'sche und Anel'sche Sonden.

50) Ein feiner Troikar.

51) Eine feine Spiralfeder mit Knöpfen und Oehr.

52) Eine Anel'sche Spritze mit Zubehör.

53) Eine gerade und eine krumme Polypenzange.

54) Eine doppelte Levret'sche oder eine einfache, aber getheilte Röhre mit Silberdraht.

55) Eine Bellocq'sche Röhre mit der Spiralfeder.

56) Ein Unterbindungsgeräth für Mutterpolypen (Ribke).

57) Ein hölzernes Gorgeret.

58) Eine Hakenzange.

59) Eine Nagelzange.

60) Mehrere (gefurchte) Steinsonden.

61) Ein Lithotom nach Rust, Langenbeck oder Kern.

62) Ein Dilatatorium.

63) Gerade und krumme Steinzangen.

64) Ein englischer Zahnschlüssel mit den dazu gehörigen Haken.

65) Eine Zahnzange.

66) Eine Knochenzange (zur Operation des Wolfrachens).

67) Mehrere Brenneisen von verschiedener Form.

68) Eine Wundspritze.

69) Eine Klystierspritze.

70) Ein Schröpfapparat.

Mit diesen Instrumenten (über deren Kritik und einzelne Beschaffenheit wir uns hier um so weniger einlassen, als ihrer ohnehin noch unter den einzelnen Artikeln näher gedacht wird) kann man im Nothfalle sämmtliche chirurgische Operationen verrichten. Ihre Anzahl kann allerdings noch durch manches gute und brauchbare Instrument vermehrt, wie für denjenigen, welcher sich mit Augenoperationen nicht beschäftigt, sehr verringert werden; allein es handelte sich hier nur darum, die für Operationen überhaupt unentbehrlichsten Instrumente zusammenzustellen. Die von 1 bis 13 aufgeführten werden in einer von Leder gefertigten und mit Sammet ausgefüllten Tasche vereinigt, und bilden dann den kleinen Nothapparat, das Taschenbesteck oder Bindezeug, welches jeder Wundarzt stets bei sich führen soll. Um für die gewöhnlichsten kleineren Operationen vollkommen vorbereitet zu seyn, können und sollen diesem kleinern Instrumentenapparate noch folgende Verbandstücke zugefügt werden:

a) Etwas gestrichenes Heft-, so wie etwas englisches Pflaster.

b) Eine kleine Quantität Charpie.

c) Stecknadeln, auch mehrere sogenannte Carlsbader Insectennadeln zur Anlegung der blutigen Naht.

d) Nähnadeln und Zwirn.

e) Ein kleines Stückchen weichen Feuerschwammes.

Den sogenannten gröfsern Noth-, Feld- oder Reiseapparat setzen die von 15 bis 34 genannten Instrumente zusammen, welche in Form eines Percy'schen Köchers, einer Cartouche, einer Tasche im Sattel, oder auf irgend eine andere beliebige, den jedesmaligen äufsern Verhältnissen des Einzelnen angemessene Weise vereinigt, und verschieden compendiös

eingerichtet werden können. So kann nach Zang's Angabe der Griff der Trephine so eingerichtet werden, dafs an einem Ende ein Tirefond, am andern ein Elevatorium sich befindet —, so kann man ferner nach ihm das Amputationsmesser mit der Säge vereinigen, indem man den Rücken des erstern mit einer Sägeschneide versehen läfst —, so hat Kern einen sehr vereinfachten Amputationsapparat mit einer Stofssäge angegeben. Indessen läfst sich besonders gegen diese letztere Vereinfachung mit Recht einwenden, dafs die Brauchbarkeit der Instrumente dadurch sehr bedeutend beeinträchtigt wird, weshalb man in dieser Hinsicht auch nicht zu weit gehen darf. Lieber weniger und gute Instrumente als mehrere unbrauchbare! Eine bedeutende, die Integrität der Instrumente gar nicht beeinträchtigende Raumersparung kann dadurch gewonnen werden, dafs man zu mehreren gröfsern Instrumenten (Säge, Amputationsmesser u. dergl.) nur einen auf alle passenden, leicht abzunehmenden, aufzusetzenden und mittelst einer Feder fest gehaltenen Griff anfertigen läfst.

Aus dem Apparatus deligationis können diesem gröfsern Noth- oder Feldapparate noch hinzugefügt werden:

a) Eine Anzahl Unterbindungsfäden von verschiedener Dicke und Farbe.

b) Lose und bereits zu Plumaceaux verarbeitete Charpie.

c) Gestrichenes Heftpflaster.

d) Mehrere Binden und Compressen verschiedener Gröfse.

e) Pappschienen zum Verbande eines Beinbruches.

f) Waschschwämme u. s. w.

Auch fügt man aus dem Apparatus medicamentorum einige Restaurantia bei.

Die von 35 bis 52 genannten Werkzeuge setzen ein Etui für Augeninstrumente zusammen, in welchem sich aufserdem noch befinden soll:

a) etwas Goldschlägerhäutchen oder englisches Pflaster,

b) einige feine Haarpinsel, theils zur Entfernung fremder Körper, theils um Arzneimittel auf's Auge damit aufzutragen.

Alle übrigen Instrumente von 53 bis 70, in wie fern nicht das eine oder andere, Behufs eines besondern Zweckes,

in den gröfsern Nothapparat mit aufgenommen wird, kann man (als Miscellanea) ebenfalls in einem besondern Etui vereinigen.

Die Aufbewahrung und Conservation der Instrumente überhaupt geschieht nach den unter dem Artikel: Akiurgia angegebenen Vorschriften.

R.

APPARATUS MEDICAMENTOSUS, *der Arzneiapparat.* Er umfafst im weitesten Sinne die ganze Materia chirurgica; im engern hingegen ist er ein Theil des Apparatus chirurgicus, und enthält diejenigen Arzneimittel, die aufser den Instrumenten und Verbandstücken zur Verrichtung einer Operation nothwendig sind, und in den Apparat mit aufgenommen werden müssen. Hierher gehören nun aufser den blutstillenden, restaurirenden und Labemitteln auch die Cauteria potentialia, Pflaster, Salben und dergl. m. Siehe Akiurgia, und vergleiche die betreffenden Artikel.

AQUA, *Wasser.* Schon in den ältesten Zeiten fand das Wasser eine ausgedehnte Anwendung in fast allen äufseren Krankheiten.

Ueber seine Wirkung auf den thierischen Organismus läfst sich nichts Allgemeines bestimmen, indem es, je nach seiner höhern oder niedrigern Temperatur, höchst verschieden ist.

I. Kaltes Wasser von 1 bis 11° R. (Aqua frigida.)

Es bringt eine Wirkung hervor, die sich, je nachdem es andauernd, oder nur für kurze Zeit mit dem Körper und dessen einzelnen Theilen in Berührung gebracht wird, verschieden äufsert.

Im letzten Falle, wenn das Wasser nur vorübergehend auf irgend einen Theil applicirt wird, entzieht es demselben unmittelbar den Wärmestoff, und bedingt eine vermehrte Contraction der Gefäfs- und Muskelfaser; der Theil wird blafs und kalt, die Haut schrumpft zusammen, und das Blut wird nach den innern Theilen zurückgetrieben, die Hautausdünstung unterdrückt. Sobald aber das Wasser entfernt wird, tritt Reaction des Gefäfssystems ein. Namentlich wird die Thätigkeit des arteriellen Gefäfssystems vermehrt, indem die tiefer gelegenen Gefäfse durch die Blutüberfüllung zu

kräftigeren und schnelleren Contractionen angeregt werden. Die Folge hiervon ist eine Beschleunigung der Circulation; das Blut wird mit Kraft nach den äufsern Theilen zurückgetrieben, es entsteht in diesen ein vermehrter Turgor vitalis, eine erhöhte Temperatur, Hitze und Röthe der Haut, nicht selten sogar eine vermehrte Secretion derselben. Diese Reaction des Gefäfssystems kann sich selbst bis zur Entzündung steigern, wie dies bei den Frostbeulen der Fall ist. Es ist daher das Wasser, auf diese Art angewendet, ein wirklich erregendes Mittel, das eine vermehrte Circulation, überhaupt ein thätigeres Leben in den damit in Berührung gebrachten Theilen hervorruft.

Die vorübergehende Anwendung des kalten Wassers findet vorzüglich Statt:

a) bei Erfrierungen des ersten Grades. Hier ist das häufige Waschen des erkrankten Theiles mit kaltem Wasser sehr wirksam.

b) Um Blutungen, sie mögen aus einzelnen venösen Gefäfsen entstehen, oder parenchymatös seyn, zu stillen, pflegt man einen Schwamm, mit kaltem Wasser befeuchtet, häufig gegen die blutende Stelle anzudrücken, oder das Wasser darauf hinabströmen zu lassen. Es bewirkt hier nicht allein eine Zusammenziehung der Gefäfse, sondern auch Gerinnung des Blutes, und dadurch eine mechanische Verstopfung der Gefäfsmündungen.

c) Um den Ton der Faser zu erhöhen, geschwächte Theile zu stärken und sie für catarrhöse, rheumatische, skrofulöse und sonstige entzündliche Affectionen weniger empfänglich zu machen. In letzterer Hinsicht ist das tägliche Waschen oder selbst Begiefsen mit kaltem Wasser, sowohl einzelner Theile als des ganzen Körpers ein ausgezeichnetes Vorbauungsmittel. Siehe auch den Art.: Ablutio.

Verschieden ist die Wirkung des kalten Wassers, wenn es lange Zeit andauernd mit dem Körper in Berührung tritt. Hier bleibt genau auch die früher erwähnte Reaction des Gefäfssystems nicht aus; jedoch wird diese durch die ununterbrochene Erneuerung der Kälte gleichsam unterdrückt. Es stimmt daher das kalte Wasser, andauernd angewendet, den

Lebensprocefs herab, wovon die nächste Folge ein verminderter Turgor vitalis und eine Herabsetzung der krankhaft erhöhten Reizbarkeit ist.

Durch die Entziehung des Wärmestoffes wirkt es zugleich als Antisepticum, indem es die chemische Zersetzung und Fäulnifs, die ohne einen gewissen Grad von Wärme nicht erfolgen kann, hindert.

Die Krankheiten, in denen sich die andauernde Anwendung des kalten Wassers vorzüglich als heilsam bewährt hat, sind folgende:

a) Entzündungen,

wenn sie einen ächt sthenischen Charakter zeigen, mit heftigem, lebhaftem, stechendem Schmerz, hoher Röthe, starker Geschwulst und bedeutender Temperaturerhöhung verbunden sind. Dahin gehören insbesondere traumatische Entzündungen als Folge von Verwundungen, Quetschungen, Beinbrüchen. Im Allgemeinen jedoch ist das kalte Wasser nur so lange anwendbar, als die Entzündung als solche besteht, nicht aber dann, wenn sie, statt durch Zertheilung zu enden, einen andern Ausgang nimmt. Neigt sie, ihrer Natur nach, zur Eiterung hin, oder ist diese schon eingetreten, vielleicht sogar wünschenswerth, so passen die kalten Umschläge nicht mehr, indem sie die doch einmal unvermeidliche Eiterung nur verzögern, mithin den Verlauf der Krankheit aufhalten würden. Bei Entzündungen drüsiger Gebilde dürfen sie nie lange, und nur dann, wenn jene einen mehr activeren Charakter zeigen, in Gebrauch gezogen werden, da sie, im entgegengesetzten Falle, gern Gelegenheit zu Verhärtungen geben.

Im Allgemeinen unpassend, selbst schädlich, sind sie bei dyskrasischen Entzündungen, zumal wenn diesen Syphilis, Skrofulosis oder Arthritis zum Grunde liegt; jedoch zwingt hier der hohe Grad der Entzündung, zuweilen den specifiken Charakter derselben für einige Zeit unberücksichtigt zu lassen, und dennoch kalte Umschläge anzuwenden. Das Erysipelas (verum, exanthematicum) verbietet ihre Anwendung, indem durch sie leicht ein Zurücktreten desselben bewirkt werden kann; nur dann, wenn es als reine Hautentzündung (Erythema) oder als Symptom einer tiefer

gelegenen Entzündung, einer Periostitis oder einer Entartung des Zellstoffs, als Pseudoerysipelas auftritt, sind die kalten Umschläge zur möglichen Beschränkung derselben und ihrer gewöhnlichen Folgen, der Eiterung, Verschwärung und brandigen Zerstörung, passend.

Vorzugsweise indicirt ist daher das kalte Wasser in folgenden Arten von Entzündungen:

1) bei Gehirnentzündungen, die durch äufsere Veranlassungen, Wunden, Commotionen etc. entstanden sind. Die kalten Umschläge wirken hier höchst wohlthätig, und bilden, nächst den Blutentziehungen, das Hauptmittel bei Behandlung dieser Krankheit.

2) Im ersten Stadio der idiopathischen Augenentzündungen, um so mehr, wenn die Kranken über heftige, stechende, drückende Schmerzen klagen, und das Gefühl haben, als wolle der Augapfel aus seiner Höhle hervortreten; überhaupt, wenn die Zeichen eines bedeutenden Blutandranges nach dem Kopfe vorhanden sind. Rust, Müller und Andere rühmen vorzugsweise die kalten Umschläge auch bei der Ophthalmia aegyptiaca, wo sie auch in der That sowohl im Beginn der Krankheit, um ihr weiteres Vorschreiten in das Stadium blennorrhoicum zu verhüten, als auch im weitern Verlaufe der Krankheit, um ihre Heftigkeit zu mindern, durch kein anderes Mittel zu ersetzen sind, und neben den Blutentziehungen das Meiste leisten. Auch bei der Ophthalmia neonatorum fanden Rust und Boer ihre Wirkung vortrefflich. In neuerer Zeit hat man das kalte Wasser auch als ein ausgezeichnetes Mittel gegen die heftige Lichtscheu bei skrofulösen Ophthalmieen kennen gelernt.

3) Bei Entzündungen der Lungen und übrigen Eingeweide der Brust- und Unterleibshöhle, wenn sie durch äufsere Veranlassungen, Quetschungen, Wunden hervorgerufen sind, zumal wenn Extravasationen damit verbunden sind.

4) Bei Hodenentzündungen, eben so bei Entzündungen der Drüsen in den Weichen, gehören die kalten Umschläge zu den heilsamsten Mitteln, so lange die Entzündung einen wahrhaft sthenischen Charakter hat: dür-

fen aber aus den oben angegebenen Gründen nie zu lange fortgebraucht werden. Rust will aber, bei aller Vorliebe für das kalte Wasser, bei den meisten äufsern Krankheiten, ihren Gebrauch bei Entzündungen der Hoden selbst dann, wenn diese auch rein traumatischer Natur sind, nicht gestatten, indem die Geneigtheit dieser Entzündung in Verhärtung überzugehen, dadurch allzusehr begünstigt wird. Er zieht daher in diesen Fällen, wo warme Breiumschläge nicht passen, Fomentationen von warmem Goulard'schen Wasser den kalten Umschlägen vor.

5) Gegen Entzündungen der Schleimhäute, namentlich weifsen Flufs und Tripper, sind sowohl Fomentationen als Injectionen von kaltem Wasser, sobald das erste Stadium vorüber ist, sehr wirksam. Reich empfiehlt die kalten Einspritzungen selbst im ersten Stadium des Trippers, oder auch wohl, ehe noch die demselben eigenthümlichen Zeichen hervortreten, wenn nur Ansteckung vermuthet wird. In jeder Hinsicht sind Gliedbäder im kalten Wasser den Injectionen vorzuziehen.

6) Bei Phimosis und Paraphimosis vermindern die kalten Umschläge die Entzündung, und dienen somit, wenn sie die Reposition nicht selbst bewirken, als Vorbereitung für dieselbe.

Die kalten Umschläge werden aber nicht allein zur Heilung von schon vorhandenen Entzündungen angewendet, fast häufiger noch bedient man sich ihrer, um Entzündung zu verhüten, wenn die vorangegangenen Ursachen eine solche mit Bestimmtheit voraussehen lassen. In dieser Absicht gebraucht man sie vorzugsweise:

1) bei Wunden. Je wichtiger die Organe sind, die durch die verletzende Gewalt gelitten haben, je mehr es also wünschenswerth ist, dafs der Entzündung vorgebeugt werde, um desto dringender sind sie angezeigt. Bei Wunden des Kopfs, sowohl der äufseren Theile desselben, als auch des Schädels und des Gehirns, bei Brust- und Unterleibswunden, sie mögen penetriren oder nicht, gehören sie zu den Hauptmitteln, die der Arzt nie ohne Nachtheil für den Kranken verabsäumen darf. Wenn ihr Erfolg bei Hieb- und Schnittwunden, wo man die Heilung durch die schnelle

Vereinigung hoffen darf, auch am vollständigsten ist, so darf man sie doch auch bei gequetschten, namentlich gerissenen und Schufswunden, dann nicht vernachlässigen, wenn die Ex- oder Intensität der Wunde einen höheren Grad von Entzündung und darauf folgender Eiterung, oder die Beschaffenheit der verletzten Theile, wie Aponeurosen und Knochen, mit der Entzündung auch heftige Schmerzen und andere bedeutende Zufälle erwarten lassen. Bei Verletzungen von Gelenken, besonders des Kniegelenkes, sind die kalten Fomentationen durch kein anderes Mittel zu ersetzen, und nie zu vernachlässigen, wenn gleich sie die Blutentziehungen nicht überflüssig machen können. In leichteren Fällen von Gelenkverletzungen dienen sie dazu, Auftreibung der Gelenkenden und dadurch bedingte Schwerbeweglichkeit zu verhüten. In schwereren Fällen können sie heftige Entzündung und deren Folgen, Eiterergiefsung in das Gelenk, Zerstörung der Gelenkknorpel und Caries, ja wenn sie lange genug fortgebraucht werden, sogar die Entwicklung des Trismus abhalten, und auf diese Weise nicht selten zur Erhaltung des Gliedes, selbst des Lebens des Kranken beitragen.

2) Bei Commotionen, vorzüglich edlerer Theile, des Gehirns, der Lungen, des Unterleibes. Hier können sie fast allein die Entstehung der Entzündung verhüten, indem sie in den geschwächten Gefäfsen, die dem Andrange des Blutes nicht zu widerstehen vermögen, die Contractilität wieder erwecken, und auf diese Weise Congestionen verhüten, welche nach Erschütterungen nur zu oft einen so hohen Grad erreichen, dafs entweder hierdurch die Vitalität des Theils augenblicklich gefährdet, oder die übelsten Ausgänge der Entzündung, Eiterung oder Brand, herbeigeführt werden. Doch ist nicht zu übersehn, dafs zuweilen durch Erschütterungen, besonders des Gehirns und der Unterleibsorgane, augenblicklich ein so bedeutendes Sinken der Lebenskräfte bedingt wird, dafs in einem solchen Zustande der Erschöpfung von der Anwendung der Kälte der Tod zu befürchten wäre. Hier ist es daher nöthig, abzuwarten, bis entweder aus freien Stücken oder nach dem Gebrauch von Arzneimitteln, die Lebensthätigkeit wieder in dem Grade geweckt ist, dafs dann an die gewöhnliche Folge der Commotion, an Entzündung, gedacht werden kann.

3) Bei Quetschungen, sowohl weicher, als harter Theile, Fracturen, Verrenkungen, sind die Umschläge von kaltem Wasser nach denselben Grundsätzen in Gebrauch zu ziehen.

4) Bei eingeklemmten Brüchen. Hier dient das kalte Wasser nicht nur, um die zu erwartende Entzündung zu verhüten, sondern auch, um, vermöge seiner contrahirenden Wirkung, die Taxis zu begünstigen. Auch bei Vorfällen des Mastdarmes und der Scheide ist das kalte Wasser mit Nutzen angewendet worden, theils um die Reposition zu befördern, theils auch, wenn diese nicht sogleich gelingen sollte, um der Entzündung vorzubeugen.

b) Blutflüsse,

vorzüglich dann, wenn sie nach Operationen eintreten, und die Unterbindung nicht zulässig ist. Bei parenchymatösen Blutungen sind die kalten Umschläge oft das einzige Mittel, von dem Hülfe zu erwarten ist. In neuerer Zeit versuchte man es wieder, durch sie die Ligatur entbehrlich zu machen. So wollen Zeller, Kern und Koch nach Amputationen die gröfseren Gefäfse nicht unterbinden, sondern durch kalte Umschläge und Begiefsungen, entweder auf die verbundene oder unverbundene Wundfläche, die Blutung stillen. Abgesehen davon, dafs kein hinreichender Grund vorhanden ist, die Unterbindung der Arterie unter diesen Umständen zu verwerfen, so ist diese Behandlungsweise durch die Unsicherheit der Blutstillung nicht selten für den Operirten höchst erschöpfend, jedenfalls aber zeitraubend, und der schnellen Erreichung des Operationszweckes hinderlich. Vergleiche den Artikel: Amputatio, Bd. I. S. 559.

Bei symptomatischen Blutungen aus der Nase, die aus einem bedeutenden Schwächegrade oder einer fauligen, scorbutischen Auflösung des Blutes hervorgehn, so wie bei ähnlichen Blutungen aus dem Mastdarm und dem Uterus, wird von dem kalten Wasser, theils in Form von Einspritzungen, theils in Form von Umschlägen, mit Nutzen Gebrauch gemacht.

c) Zur Heilung von Aneurysmen und Blutaderknoten

hat man das kalte Wasser in Verbindung mit Druckwerkzeugen zuweilen mit Nutzen angewendet. Da die Heilung äu-

äufserer Aneurysmen durch sicherere Mittel bewerkstelligt werden kann, so ist die Anwendung der kalten Umschläge hauptsächlich auf innere Pulsadergeschwülste, besonders der aufsteigenden Aorta, beschränkt worden, und die glücklichen Beispiele von Heilung derselben durch die Methode von Valsalva und Albertini sind zum Theil dem fortgesetzten Gebrauch der kalten Umschläge zuzuschreiben. Da, wo eine Heilung des Aneurysma' nicht mehr zulässig ist, wird die Anwendung jener wenigstens dazu beitragen, den tödtlichen Ausgang zu verzögern.

d) Bei allen Graden von Verbrennungen hatten die kalten Umschläge schon in früheren Zeiten sich einen grofsen Ruf erworben, den sie sich auch, ungeachtet der Einwendungen mancher Aerzte, besonders Hahnemann's, erhalten haben. Die Schmerzen verschwinden fast augenblicklich danach. Jedoch müssen sie längere Zeit fortgesetzt werden, da sie, im entgegengesetzten Falle, Vermehrung der Entzündung zur Folge haben. Nur dann, wenn die Verbrennung sehr ausgebreitet ist, kann die Anwendung des kalten Wassers durch gänzliche Unterdrückung der Hautfunction Bedenken finden. Vergl. den Art.: Ambustio.

e) Beim angehenden Decubitus pflegen Umschläge von kaltem Wasser gute Dienste zu leisten.

f) Bei chronischen Fufsgeschwüren haben sich ebenfalls kalte Umschläge, in Verbindung mit der Entziehungskur, sehr heilsam bewährt. Siehe den Artikel: Ulcus.

Anwendungsart.

Man bedient sich in der Regel, um das kalte Wasser längere Zeit auf einen Theil einwirken zu lassen, entweder örtlicher kalter Bäder, oder, was häufiger der Fall ist, der kalten Fomentationen, indem man 6- bis 8fach zusammengelegte Leinwand in kaltes Wasser eintaucht, so stark ausdrückt, dafs das Wasser nicht mehr abtropft, und dann unmittelbar auf den kranken Theil auflegt. Die Leinwand wird so oft von neuem eingetaucht, als sie warm wird, etwa alle 5 bis 10 Minuten. Das Wasser mufs frisch aus dem Brunnen genommen, und ebenfalls öfters erneuert werden.

II. Eiskaltes Wasser von 0° R. und darunter (Aqua gelida).

Dieses verhält sich, so wie Schnee und Eis, dem kalten Wasser von +5° R. in seiner Wirkung ähnlich, nur dafs es noch kräftiger eingreift, und daher vorzüglich für die Fälle sich eignet, wo ein energischeres Verfahren nothwendig ist. Ganz vorzügliche Empfehlung verdient die Anwendung des Eises bei traumatischen Entzündungen des Kopfes und der Gelenke, bei heftigen Commotionen und Verwundungen dieser Theile, bei heftigen idiopathischen Augenentzündungen. Auch bei eingeklemmten Brüchen und bei Blutungen wird es, in so fern die Eigenthümlichkeit des Falles seine Anwendung gestattet, den gewöhnlichen kalten Umschlägen vorgezogen. Man legt das Eis, in nicht zu kleine Stücke zerschlagen, in eine Schweinsblase gefüllt, oder auch wohl unmittelbar auf den leidenden Theil auf. Aehnlich ist die Anwendung des Schnee's, der ebenfalls unmittelbar über den leidenden Theil übergeschlagen, oder mit dem dieser gerieben wird. Nützlich zeigt sich der Schnee bei Erfrierungen, sie mögen frisch oder veraltet seyn. Man reibt den erfrorenen Theil so lange damit, bis ein Gefühl von Jucken und Hitze sich einstellt, und derselbe sich röthet, und wiederholt dies täglich mehrere Male so oft, bis Heilung erfolgt ist.

Wenn es im Sommer an Schnee und Eis fehlt, kann man dies künstlich erzeugen, indem man Salze, wie Salmiak, Salpeter etc., in Wasser auflöset, die diesem, um in flüssigen Zustand überzugehn, einen grofsen Theil seiner latenten Wärme entziehn, und so einen hohen Grad von Kälte hervorbringen. Hierher gehören auch die, besonders gegen Kopfverletzungen gerühmten, Schmucker'schen Fomentationen (siehe Acetum), die nur durch ihre Kälte wirksam sind.

Nicht selten trifft man bei Kranken eine Idiosynkrasie gegen die Anwendung der Kälte an, und bemerkt ihr zu Folge den schnellen Eintritt rosenartiger Entzündungen. Theils sind dies solche Individuen, die überhaupt mit einer sehr reizbaren Haut begabt sind, theils solche, bei denen Gicht oder Rheumatismus als eingewurzelte Uebel bestehn. In die-

sem Falle ist, wie sich dies schon von selbst versteht, der Gebrauch des Schnee's und Eises durchaus contraindicirt.

III. Lauwarmes Wasser, von einer Temperatur von + 18 bis + 27° R. (Aqua tepida),

verhält sich, auf den thierischen Organismus applicirt, fast ganz indifferent. Es wird daher gröfstentheils nur zur Reinigung von Wunden und Geschwüren, um Schmutz, Blut, Eiter etc. zu entfernen, theils auch um die fest angeklebten Verbandstücke loszuweichen, angewendet. Zu diesem Behufe taucht man einen Schwamm in lauwarmes Wasser ein, und wischt mit diesem die fremdartigen Stoffe ab, oder läfst zweckmäfsiger das Wasser aus dem Schwamme von einer geringen Höhe auf die Wundfläche hinabströmen. Vergl. den Art.: Ablutio.

Aufserdem dient es zur Auffindung von blutenden Gefäfsen, indem es das, dieselben mechanisch verstopfende, Blutgerinnsel entfernt. Bei tiefgehenden Fistelgängen sind Einspritzungen desselben das zweckmäfsigste Mittel, dem stokkenden Secret einen Ausweg zu bahnen.

Endlich wird das lauwarme Wasser von Unterwood, in neuester Zeit von v. Kern und Andern als ein allgemeines Verbandmittel bei Wunden und Geschwüren, letztere mögen einfach seyn, oder auch einen specifiken Charakter haben, empfohlen. Es soll bei Geschwüren vorzugsweise dann die von v. Kern gerühmte günstige Wirkung äufsern, wenn dieselben auf einer, durch chronische Entzündung mehr oder weniger entarteten Hautstelle aufsitzen, und durch jene unterhalten werden. Die lauwarmen Umschläge sollen in diesem Falle mehr als jedes andere Mittel geeignet seyn, jene krankhafte Beschaffenheit der Haut zu beseitigen, und dadurch auch Heilung der durch sie bedingten Geschwüre zu bewerkstelligen; daher finden sie bei inveterirten Geschwüren der untern Extremitäten, die theils im Mittelpunkte dunkelrother, harter und unempfindlicher Hautstellen ihren Sitz haben, theils von callösen Rändern umgeben sind, ihre Hauptanwendung. Während die Secretion dieser Geschwüre bei dem Gebrauche anderer Verbandmittel, insbesondere reizender Fomente oder Salben, dünn und jauchig bleibe, und keine Spuren wirklicher Granulation sich zeigen,

bessere sich unter der Anwendung des lauwarmen Wassers das Secret bald, es trete wirkliche, normale Eiterung ein, mit welcher auch die ersehnte Vernarbung von der Peripherie aus ihren Anfang nehme. Gleichzeitig erlange die umgebende Haut ihre gesunde Beschaffenheit wieder, und sichere auf diese Weise die Dauer der Heilung. Eben so verhalte es sich mit der Resorption der callösen Ränder der Geschwüre, die auf diese Art sicherer und gewifs nicht langsamer erreicht werde, als durch das Abtragen, Scarificiren oder Wegätzen der Ränder. Zugegeben, dafs das laue Wasser ein vorzügliches Verbandmittel bei allen Wunden und Geschwüren sey, wo es blos darauf ankommt, dem Streben der Natur kein Hindernifs zu setzen, und äufsere schädliche Einflüsse abzuhalten, allenfalls auch da, wo es sich darum handelt, durch feuchte Wärme eine erhöhte Vegetation hervorzurufen, einen vermehrten Antrieb der Säfte herbeizulokken, verhärtete Stellen zu erweichen, zu erschlaffen u. dgl, so kann es sich doch nie zu einem souverainen Verbandmittel erheben [1]). v. Kern geht in seinen Lobpreisungen der heilsamen Wirkungen des lauen Wassers viel zu weit, und durch den fortgesetzten Gebrauch desselben wird, wie es die Erfahrung genugsam gelehrt hat, die Heilung eiternder Wunden und Geschwüre, bei welchen gerade das Gegentheil von dem zu bewirken ist, was das laue Wasser bewirkt, eher aufgehalten, als befördert. Vergl. die Artikel: Abluentia, Abscessus, Ulcus.

IV. Das warme Wasser von + 27 bis 40° R.
(Aqua calida)

wird am häufigsten in Form von Umschlägen und Bähungen, entweder rein, oder mit andern Mitteln in Verbindung, als Cataplasma angewendet. Es wirkt zugleich erregend, die Circulation in den äufsern Theilen beschleunigend, und erschlaffend. Bei entzündlichen Affectionen werden die warmen Umschläge in Gebrauch gezogen, um den Ton der Faser zu mindern, zu erschlaffen, daher wenn jene einen ächt sthenischen Charakter haben, und besonders mit heftigen Schmerzen verbunden sind. Namentlich sind es Entzündun-

---

[1]) Rust's Heleologie. Wien 1811. Bd. I. §. 37 — 55.

gen zelliger, fibröser Organe, der Knochenhaut und der Sehnen, in denen die warmen Umschläge von grofsem Nutzen sind, und oft allein vom Kranken ertragen werden. Sie mindern hier zugleich den meist heftigen Schmerz, und befördern die Zertheilung etwa schon abgelagerter Massen.

Zur Zeitigung von Abscessen werden die Bähungen mit reinem warmen Wasser selten angewendet, da hier die Wärme zu schnell schwindet, sie daher häufig erneuert werden müssen, und um so leichter eine Erkältung des kranken Theils erfolgt. Zu diesem Zwecke bedient man sich bei weitem häufiger der warmen Cataplasmata. (Siehe diesen Artikel, und hinsichtlich der Indication zu ihrer Anwendung den Art.: Abscessus S. 77.)

Man benutzt endlich die Umschläge von warmem Wasser auch noch zur Unterhaltung der Blutung aus Blutegelstichen.

Anwendungsart.

Zu ihrer Anwendung bedient man sich wollener oder leinener, vielfach zusammengelegter Tücher, oder Schwämme, die in das warme Wasser eingetaucht, dann ausgedrückt, und über den kranken Theil gelegt werden. Sie haben aber stets den Nachtheil, dafs sie schnell erkalten, und daher sehr oft erneuert werden müssen.

Zuweilen benutzt man auch das warme Wasser zu Spritz- und Tropfbädern, die eine, jedoch nur beschränkte, Anwendung bei mehreren örtlichen Uebeln gefunden haben, namentlich bei Ablagerungen fremdartiger Stoffe, bei reizlosen Degenerationen der Drüsen und anderer Theile, zu deren Zertheilung es einer kräftigen Aufregung und Beschleunigung der Circulation bedarf. Aufserdem haben sie sich auch wohl zuweilen zur Heilung von Contracturen nützlich gezeigt.

In Form von Dämpfen angewendet, erregt das warme Wasser zwar zunächst nur die Theile, mit denen es unmittelbar in Berührung tritt, reizt aber, bei lange fortgesetzter Anwendung, auch die ganze Ausbreitung der Haut und das Gefäfssystem. Zur Application der warmen Dämpfe wird der kranke Theil mit Tüchern umhüllt, unter denselben aber ein Gefäfs mit heifsem Wasser gestellt, dem man noch aro-

matische oder narkotische Substanzen beimischen kann. Sie werden besonders empfohlen bei der Rose, wenn sie mit heftigem Schmerz und Spannung verbunden ist, und die tiefer gelegenen Theile ergriffen hat, bei Augenentzündungen, Contracturen, zur Hervorlockung unterdrückter oder gehemmter Blutflüsse des Hämorrhoidal- und Menstrualflusses, zur Zertheilung von kalten Geschwülsten, z. B. Tumor albus, zur Beförderung der Eiterung bei Abscessen im Munde oder Ohre. Auch sind die warmen Dämpfe ein treffliches Mittel bei Milchstockungen und gutartigen Verhärtungen der Brüste.

V. Das siedend heifse Wasser (Aqua bulliens) erregt, auf die äufsere Haut angewendet, in gelinderem Grade eine rothlaufartige, in stärkerem Grade aber eine ächt phlegmonöse Entzündung mit Blasenbildung, ja es kann fast augenblickliches Absterben und Brand zur Folge haben. Es nähert sich daher in seiner Wirkung der der Rubefacientien, bedingt jedoch immer eine bei weitem stärkere Reizung der Haut, und leitet daher auch kräftiger ab. Bei Apoplexieen, beim Scheintode, und überhaupt da, wo schnelle Hülfe gefordert wird, ist daher die Anwendung desselben auf die Haut mittelst Compressen oder Schwämme den gewöhnlichen rothmachenden oder blasenziehenden Mitteln vorzuziehn.

Ein vortreffliches Mittel ist das siedendheifse Wasser nach Rust's Erfahrungen in fistulösen Geschwüren, um in ihnen ein kräftigeres Leben, Entzündung und Excoriation ihrer Wandungen hervorzurufen, und dadurch deren Conglutination und Schliefsung zu bewirken. Auch wendet er es bei Lymphabscessen in derselben Absicht an, an deren unterem Theile er vermittelst eines Troikars einen Einstich macht, das Contentum entleert, und dann so viel siedendes Wasser einspritzt, als zur Anfüllung der ganzen Höhle erforderlich ist, das er nach einigen Secunden wieder ausfliefsen läfst.

Die siedend heifsen Dämpfe wirken ähnlich. Dzondi rühmt sie bei Coxarthrocace, um durch den kräftigern äufsern Reiz und die nachfolgende Eiterung abzuleiten, und bedient sich zur Anwendung derselben einer höchst einfachen Vorrichtung, welche aus einem kleinen kupfernen Kessel zur Aufnahme des Wassers, und einer aus demselben hervorge-

henden, ebenfalls kupfernen Leitungsröhre besteht. Letztere besteht jedoch aus mehreren Theilen, die in der Mitte durch einen gesponnenen Schlauch mit einander in Verbindung gesetzt sind, um sie nach verschiedenen Richtungen hin wenden zu können. Will man in einem geeigneten Falle von dieser Maschine Gebrauch machen, so füllt man den Kessel mit Wasser an, erhitzt dieses durch eine darunter befindliche Spiritusflamme bis zum Sieden, und läfst dann die sich entwikkelnden heifsen Dämpfe durch die Leitungsröhre auf den leidenden Theil ausströmen.

Diese heifsen Wasserdämpfe, wenn ihnen auch eine grofse Wirksamkeit in der Coxarthrocace und ähnlichen Gelenkkrankheiten nicht abgesprochen werden kann, stehen aber sicher dem Glüheisen und dem Brenncylinder weit nach, indem sie stets ulcerative Entzündung setzen, und atonische Geschwüre hinterlassen, deren Heilung nur sehr langsam zu erfolgen pflegt.

Dauter, de usu aquae frigidae externo topico. Gotting. 1780. Deutsch 1784.

Nicolai, Programmata de usu aquae frigidae externo. Jen. 1783.

Athill, Observationes de usu aquae frigidae externo. Edinburg. 1788.

Unterwood, Abhandlung von den Geschwüren an den Füfsen. Leipzig 1786.

Lombard, Abhandlung über den Nutzen und Mifsbrauch des Drucks und die Eigenschaften des kalten und warmen Wassers in der Kur äufserer Krankheiten. Aus dem Französisch. Leipzig 1786.

Gründeler, de aquae frigidae usu medico externo. Gott. 1788.

Zeller v. Zellenberg, Nutzen des Badeschwammes und des kalten Wassers bei Operationen, Verwundungen und Verblutungen überhaupt. Wien 1797.

Currie, über die Wirksamkeit des warmen und kalten Wassers als Heilmittel in Fiebern und andern Krankheiten. Aus dem Engl. Leipzig 1807.

Kern, Anleitung für Wundärzte zur Einführung einer einfachen, natürlichen und minder kostspieligen Methode, die Verwundeten zu heilen. Aus dem Franz. Stuttgard 1810.

Zang, Würdigung der von Kern in Vorschlag gebrachten neuen Methode, Wunden zu behandeln. Wien 1810.

Rust, Helcologie. Wien 1811.

Dzondi, über Verbrennungen, und das einzige sichere Mittel, sie in jedem Grade schnell und schmerzlos zu heilen. Halle 1816.

Fröhlich, Reufs und Pittschaft, über die äufsere Anwendung des kalten Wassers, in Hufeland's Journal der prakt. Heilkunde. Supplementstück zum Jahrgang 1822.

Rust, Magazin der gesammten Heilkunde. Bd. LX. Hft. 3. S. 517, und Bd. XIV. Hft. I. S. 98.

AQUA ACETOSA, ein destillirtes Wasser, das, aus dem Kraute der Rumex acetosa bereitet, früher in der Augenheilkunde benutzt wurde. Da aber der Sauerampfer keine flüchtigen Theile enthält, so ist jenes Wasser als unwirksam, oder doch nur in seiner Wirkung dem einfachen destillirten Wasser gleich, aufser Gebrauch gekommen.

AQUA AMMONIAE. Siehe Ammonium carbonicum.

AQUA AMMONIAE ACETATAE. } Siehe Ammonium
AQUA AMMONII ACETICI. } aceticum.

AQUA ARSENICATA. Siehe Arsenicum.

AQUA CALCIS USTAE, VIVAE, *Calcaria pura liquida, Liquor calcis, Kalkwasser,* ist eine Auflösung des Aetzkalkes in Wasser, welche in 450 bis 520 Theilen einen Theil Kalk enthält. Es hat dieses Mittel in seiner Wirkung eine grofse Aehnlichkeit mit den Alkalien, steht diesen aber in seinen auflösenden, die Mischung der Säftemasse umändernden Kräften bei weitem nach. Aufserdem zeigt es tonisirende, zusammenziehende Eigenschaften, durch welche, besonders bei seiner äufsern Anwendung, die Austrocknung befördert und zu starke Secretionen, namentlich die des Darmkanals, vermindert und qualitativ verändert werden. Es tilgt ferner die Säuren in den ersten und zweiten Wegen, bethätigt die Harnabsonderung, beschränkt die Schleimerzeugung, und wirkt beruhigend auf das Nervensystem.

Innerlich hat man das Kalkwasser gegen Steinconcremente in den Harnwegen angewendet, und nach den Erfahrungen von Whytt, Baylies, Gaitshell, Austin und Blane, hat man es besonders dann sehr wirksam gefunden, wenn die Steinbildung ihr Entstehen der überwiegenden Absonderung von Harnsäure verdankte. Wenn auch die Wirkung dieses Mittels rein chemisch, durch Neutralisation der vorwaltenden Harnsäure, nicht gedacht werden kann, und eine

vollkommene Auflösung des Steins weder nach der inneren Anwendung, noch nach Einspritzungen in die Harnröhre beobachtet worden ist, so bringt das Kalkwasser doch häufig in der Lithiasis, mögen die Steinconcremente einen überwiegenden Gehalt an Säure oder an Alkalien zeigen, grofse Erleichterung, und wahrscheinlich dadurch, dafs es die in den Harnwerkzeugen vorhandenen, krankhaften Secretionen vermindert, verändert, und durch seine zusammenziehende Eigenschaft und beruhigende Wirkung auf das Nervensystem die gesteigerte Reizbarkeit in den Urinwerkzeugen abstumpft. Man hat es daher auch in der Dysurie und Ischurie, wenn diese nicht von Harnsteinen oder Gries, sondern von andern Ursachen, nach dem Genusse von saurem Wein oder Bier, entstanden, mit Erfolg gereicht.

Aufserdem wird die innere Anwendung des Kalkwassers noch gerühmt gegen chronische Schleimflüsse aus den Harnwerkzeugen und der Scheide, gegen Vereiterung der Prostata (Herrmann), gegen Crusta lactea (Lentin, Hufeland, Jahn), gegen Skrofeln, Flechten, Caries (Hufeland), gegen Kopfgrind (Barlow), gegen Leberabscesse (Weinhold), gegen Blasengeschwüre (Molinarius), gegen Aphthen der Kinder (Deewees), und gegen Krebs (Vogel, Baumbach). Bei allen diesen Krankheiten dürfte es aber wohl weniger empfehlenswerth erscheinen, weil es anderen, kräftigeren Mitteln in seiner heilbringenden Wirkung bedeutend nachsteht.

Man gibt das Kalkwasser innerlich zu 2—4 Unzen, entweder nur Morgens oder täglich mehrere Mahle, und in steigender Dose, so dafs im Tage $1^1/_2$ Pfund verbraucht werden können. Da es leicht die Verdauungskräfte angreift, so reicht man es Anfangs mit Milch, Molken oder Fleischbrühe, die man nach und nach vermindert, um es endlich ganz rein geben zu können. Mit Metalloxyden, Mittelsalzen, Säuren und dem Genusse saurer Getränke darf es nie gleichzeitig angewendet werden. Zu bemerken ist noch, dafs das Kalkwasser oft frisch bereitet werden mufs, weil es, mit der Luft in Berührung gebracht, so lange Kohlensäure an sich zieht, bis es durch die Bildung des, im Wasser un-

auflöslichen, kohlensauren Kalkes, seiner Wirksamkeit gänzlich beraubt ist.

Aeufserlich wird das Kalkwasser angewendet in Form eines Liniments, aus gleichen Theilen Kalkwasser und Oel bestehend, als Waschwasser oder als Umschlag gegen Kopfgrind (Barlow, Dreyfsig), gegen Herpes (Hufeland), gegen jauchige, schwammige, krebsartige Geschwüre, Beinfrafs und Brand (Richter, Horn), um Jaucheabsonderung und Schmerzen zu mindern, gegen Chanker und Balanitis (Girtanner, Walch), gegen Tripper und weifsen Flufs mit gleichzeitig gesteigerter Empfindlichkeit (Girtanner, Richter, Voigtel), bei Abscessen im Gehörgange in Verbindung mit Milch und Tinct. Myrrhae (Deewees), gegen Ascariden im Mastdarm (Hufeland), in der Scheide (A. Richter), bei Schleimflüssen des Mastdarms, dem Fluxus coeliacus, nach der Operation der Thränenfistel mit gleichen Theilen Spiritus camphoratus (Beer), als Einspritzung und bei den Aphthen als Mundwasser.

Einen besondern Ruf hat sich das Kalkwasser wegen seiner beruhigenden und austrocknenden Wirkung bei Verbrennungen erworben, wo es der Aqua saturnina, welche bei ausgebreiteten, nässenden Excoriationen ohne Gefahr der Intoxication und einer schlechten Narbenbildung nicht angewendet werden darf, mit Recht vorgezogen zu werden verdient. (Siehe den Artikel: Ambustio.)

Bei Verunreinigung der Luft mit Kohlensäure hat man das Besprengen der Zimmer mit Kalkwasser empfohlen, und es deshalb auch wohl für ein Mittel gehalten, um Contagien (Brera) zu zerstören,

Aeufserlich wird das Kalkwasser gewöhnlich kalt angewendet, und mufs es bei Einspritzungen erwärmt werden, so darf dies wenigstens nicht stark geschehen, weil sonst ein Theil des Kalkgehaltes verloren geht.

Die Zusammensetzungen mit Sublimat, Calomel und Kupfer siehe unter den Artikeln: Aqua phagedaenica lutea, nigra, und Aqua sapphirina (coerulea).

J—l.

AQUA CALIDA. Siehe Aqua.

AQUA CAMPHORATA BATEANA. Siehe Aqua Cupri sulphurici camphorata.

AQUA COELESTIS. Siehe Aqua coerulea.

AQUA COERULEA s. *ophthalmica sapphirina* s. *coelestis*, wird bereitet, indem man 1 Pfd. Kalkwasser und 1 Drachme Salmiak in einem kupfernen Gefäfse so lange stehen läfst, bis die Flüssigkeit eine himmelblaue Farbe erhalten hat. Man kann auch unmittelbar essigsaures Kupfer und Salmiak in Kalkwasser auflösen. Dieses Mittel wird fast ausschliefslich nur in der Augenheilkunde benuzt. Es pafst in allen den Fällen von Augenentzündungen, wo eine sehr vermehrte Absonderung Statt findet, besonders wenn diese Folge von Erschlaffung und Atonie ist, daher in den spätern Stadien der sogenannten serösen Ophthalmieen. Auch hat man sich seiner bei Geschwüren der Augenlidränder und der Hornhaut, bei Verdunkelungen und Gefäfsausdehnungen in der letzteren, bei Augenfällen etc. mit Nutzen bedient. Vorzugsweise ward es aber von Rust bei Blennorrhöen des Thränensacks, und im dritten Stadium der Thränenfistel, um die Atonie des Thränensacks zu heben, und Umstimmung der secernirenden Fläche zu bewirken, sehr empfohlen, und ist häufig mit grofsem Nutzen angewendet worden. Man läfst einige Mal des Tags einige Tropfen davon in's Auge, oder vorzugsweise in den innern Augenwinkel fallen, während der Kranke einige Minuten lang in liegender Stellung verweilt, oder man spritzt es auch wohl mittelst der Anel'schen Spritze unmittelbar in den Thränennsack. Weniger häufig ist die Aqua sapphirina gegen veraltete, atonische und callöse Geschwüre von unbestimmtem Charakter, gegen chronische Hautausschläge, als Umschlag, mit andern Stoffen verbunden, angewendet worden.

AQUA CONFORTANS HOFFMANNI wurde von Hoffmann als stärkendes und zertheilendes Augenwasser bei Flecken und Geschwüren der Hornhaut, bei chronischen, mit Erschlaffung und Varicositäten der Bindehaut vergesellschafteten Ophthalmieen empfohlen. Die Vorschrift zu seiner Bereitung ist folgende:

℞ Vini rhenani,
Aqua rosarum,
Aquae plantaginis āā ℥ iij;
Tutiae praeparatae ʒ ij,
Myrrhae electae ʒ i ß.
Coque ad tert. part. consumpt. Sub finem coction adde:
Viridis aeris ℈ j,
Camphorae gr. viij,
Col. sine pressione.

AQUA CUPRI SULPHURICI CAMPHORATA s. *Liquor Cupri sulphatis camphoratus*, s. *Aqua camphorata Bateana.* Dieses Mittel, dessen Bereitungsart folgendermafsen angegeben wird;

℞ Cupri sulphurici,
Boli armenae āā ℥ ß,
Camphorae ʒ j,
Aquae fervent. ℔. iv,
M. filtra.

wird von den Engländern häufig bei Blennorrhöen der Augen, namentlich bei der Blepharophthalmia neonatorum, angewendet, um kräftig adstringirend auf die erschlafften Theile einzuwirken. Jedoch mufs es immer mit wenigstens 4, oder auch wohl, den Umständen nach, 8 Theilen Wasser verdünnt werden, widrigenfalls es ätzende Eigenschaften ausübt. Man spritzt es vermittelst einer kleinen Spritze in den innern Augenwinkel ein, oder benutzt es auch zu Umschlägen. Aufserdem haben sich Ware und Andere seiner auch noch in unreinen, putriden, atonischen Geschwüren bedient, besonders wenn sich in deren Umfange Callositäten gebildet haben.

AQUA DESTILLATA s. STILLATITIA, *destillirtes Wasser.* Das durch Destillation gereinigte Wasser wird in der Chirurgie gröfstentheils nur zur Auflösung verschiedener Mittel, namentlich der Metallsalze, benutzt, die durch das gewöhnliche Brunnenwasser, wegen der in diesem enthaltenen Salze, würden zersetzt werden.

AQUA DIVINA FERNELII. Siehe Liquor Bellostii.
AQUA EGELIDA FRIGIDA. Siehe Aqua.
AQUA KALI. Siehe Kali acëratum.

AQUA KALI ARSENICOSI. Siehe Arsenicum.

AQUA KALI PURI. Siehe Kali causticum.

AQUA LITHARGYRI ACETATI. Siehe Acetum saturninum.

AQUA LUCIAE, *Eau de Luce*, ist eine Verbindung von Aetzammoniumflüssigkeit, Bernsteinöl, venetianischer Seife und höchst rectificirtem Weingeist, der auch wohl etwas Mecca-Balsam hinzugefügt wird. Es wird dieses Mittel reizenden, schmerzstillenden Einreibungen und Waschmitteln gegen Lähmungen, Rheumatismen etc. zugesetzt. Jussieu empfahl es gegen Insectenstiche und Ottern- und Vipernbisse, doch hat es hierin vor dem einfachen Liquor Ammonii causticus nichts voraus.

AQUA MERCURIALIS NIGRA, s. *Aqua phagedaenica nigra*, s. *mitis*, *Lotio nigra*, ist eine Mischung von einer halben Drachme Calomel in 2 bis 4 Unzen Kalkwasser, wodurch das Quecksilber als schwarzes Oxydul ausgeschieden wird, das jedoch mechanisch mit dem Wasser gemengt bleibt. Es wird zur Heilung von chronischen Hautausschlägen, vorzüglich aber von Swediaur und Rust in Verbindung mit Opium als das beste örtliche Mittel bei primairen syphilitischen Geschwüren empfohlen. Rust bedient sich folgender Vorschrift:

℞ Calomelanos ℥ß,
Opii pur. ℈ ij,
Aquae calcis. ℥ij,
M. D. S. Aeufserlich.

Man taucht Charpie oder ein Leinwandläppchen in die gut umgeschüttelte Flüssigkeit, und belegt damit täglich einige Male die Geschwüre. Zu Injectionen hat man sich dieses Wassers bei chronischen Schleimflüssen aus der Harnröhre ebenfalls bedient. Siehe auch den Art.: Hydrargyrum.

AQUA OPHTHALMICA, s. *Collyrium*, *Augenwasser*. Die verschiedenartigsten Mittel werden zu Augenwässern benutzt. Man löset zu diesem Behufe Schleime, Gummata, Salze und ähnliche Körper, sowohl in Brunnen- als destillirtem Wasser, auch wohl in Abkochungen von Weiden-, Chinarinde, Eibischwurzeln, Malven, oder Infusio-

nen von Flieder-, Chamillenblumen etc. auf. Die Augenwässer müssen stets dünnflüssig seyn, und nur solche Stoffe enthalten, die sich vollständig auflösen. Doch wählt man wohl zuweilen absichtlich Zusammensetzungen, die sich zersetzen, und einen Niederschlag bilden. Entweder werden sie mittelst verschieden eingerichteter Tropfgläser oder Federspulen in's Auge getropft, oder man befeuchtet mit ihnen leinene Compressen, und legt diese auf's Auge. Im Allgemeinen verdienen bei Krankheiten des Augapfels selbst oder der Bindehaut der Augenlider die Tropfwässer den Vorzug; dagegen passen die Umschläge und Bähungen mehr bei Krankheiten der äufsern Umgebungen, der Augenlider, Thränenkarunkel, des Thränensackes. Auch hat man die Augenwässer zu Einspritzungen, zum Auswaschen der Augen etc. benutzt. Bald werden sie kalt, bald warm, je nach den verschiedenen Krankheitszuständen, angewendet.

Die Augenwässer passen fast in allen Augenentzündungen, mit Ausnahme der rheumatischen und arthritischen, die in der Mehrzahl der Fälle die Nässe nicht vertragen. Eben so werden sie bei allen übrigen Krankheiten des Augapfels selbst und seiner umgebenden Theile häufig, theils als Augentropfwässer, theils als Augenfoment, seltener als Injectionsmittel in Anwendung gesetzt.

AQUA OPHTHALMICA ALBA PHARM. DAN. Die Vorschrift zur Bereitung dieses Mittels ist folgende:

℞ Zinci sulphurici ʒ j,
Sacchari saturni ʒ ß,
Aquae rosarum libr. j,
Camphorae in Spirit. vini q. s. solut. ϑ j.
M. D. S. Augenwasser.

Es wird vorzüglich von Schmidt als kräftig adstringirendes Augenwasser in der Blepharophthalmia neonatorum, bei der nach Staaroperationen und andern Verwundungen des Augapfels entstehenden Entzündung desselben, bei Auflockerung der Augenlid-Bindehaut, Geschwüren und Verdunkelung der Hornhaut, Pannus und Leukommen etc. empfohlen. Vergl. den Artikel: Zincum sulphuricum.

AQUA OPHTHALMICA CONRADI ist eine Auflösung von 1 Gran Quecksilber-Sublimat in 4 Unzen Rosenwasser, der 4 Scrupel bis 2 Drachmen einfache Opiumtinctur hinzugesetzt wird. Der Gebrauch dieses Mittels ist in chronischen Ophthalmieen besonders dann von heilsamer Wirkung, wenn die Augen ohne bedeutende Röthe sehr empfindlich, die Gefäfse derselben varicös ausgedehnt sind, und die Augenlidränder, in Folge einer vermehrten Absonderung der Meibomschen Drüsen, des Nachts zusammenkleben. Auch in acuten Augenentzündungen wird das Conrad'sche Augenwasser, obgleich viel Mifsbrauch damit getrieben wird, doch zuweilen mit Nutzen angewendet, aber immer erst im weiteren Verlaufe, wenn durch kräftige Blutentleerungen die erste Heftigkeit derselben gebrochen ist, und die Krankheit nur noch durch die zurückgebliebene Schwäche oder Atonie der Gefäfse unterhalten wird. Vergl. den Art.: Hydrargyrum.

AQUA OPHTHALMICA MERCURIALIS. v. Gräfe gibt zur Bereitung dieses Augenwassers, welches dem Conradschen, Beer'schen und vielen ähnlichen Zusammensetzungen mit Sublimat sehr gleich kommt, folgende Vorschrift:

℞ Hydrargyri muriatici corrosivi gr. j.
solve in
Aquae rosarum ℥ iv,
adde
Mucilaginis seminum Cydonior. ʒ ij,
Tincturae Opii crocatae ♃ ij,
M. D. S. Augenwasser.

Er empfiehlt dasselbe als Umschlag, vorzüglich bei athenischen, feuchten Ophthalmieen, bei chronischen Blennorhöen in ihren späteren Stadien, gegen Augenliddrüsenentzündungen, namentlich dann, wenn sie mit einem noch vorhandenen oder unterdrückten Krätzausschlage in Verbindung stehen. Auch bei Hornhautflecken pflegen Eintröpfelungen dieses Augenwassers gute Dienste zu leisten.

AQUA OPHTHALMICA NIGRA. v. Gräfe rühmt dieses Augenwasser, das durch Zusammenmischung von 1 Scrupel Calomel und einer halben Drachme Hyoscyamusextract, in 6 Unzen Kalkwasser und 1 Unze Rosenwasser erhalten

wird, als Umschlag gegen heftige Blennorrhöen der Augen, wenn der Schmerz nachgelassen hat, die Schleimabsonderung aber noch bedeutend vermehrt ist, und die Reizbarkeit des Auges nicht die Anwendung kräftigerer Mittel gestattet.

AQUA OPHTHALMICA SAPPHIRINA. Siehe Aqua coerulea.

AQUA OPHTHALMICA TAYLORI s. *Aqua sapphirina Taylori.* Dieses Augenwasser, das sich kaum wesentlich von der Aqua coerulea (siehe diesen Artikel) unterscheidet, und durch Auflösung von einem halben Gran krystallisirten Grünspan und fünf Gran Salmiak in einer Unze Kalkwasser bereitet wird, findet in denselben Fällen von Augenkrankheiten seine Anwendung, wo überhaupt der Grünspan paſst, daher namentlich bei chronischen Augenentzündungen und Blennorrhöen des Thränensacks und der Augenlider, Geschwüren des Augapfels und der ihn umgebenden Theile. Man läſst es bei Augenentzündungen täglich einige Male in die Augen tröpfeln, bei Blennorrhöen des Thränensacks dagegen vermittelst der Anel'schen Spritze in den Thränensack einspritzen.

AQUA OPHTHALMICA ST. YVES, *Aqua ophthalmica camphorata, Eau camphrée de St. Yves.* Dieses Augenwasser wird bereitet, indem man 2 Scrupel Campher, 1 Drachme Sal Tartari depuratum, $^1/_2$ Stunde lang mit einander reibt, und dann allmählig 4 Unzen Aqua destillata Chelidonii majoris hinzusetzt. Es wird vorzugsweise bei Schwäche des Sehvermögens, chronischen Augen- und Augenlidentzündungen, Jucken der Augenlider etc. angewendet. Doch paſst dasselbe immer nur dann, wenn kein sthenischer Zustand zugegen ist. Man läſst täglich einige Male mehrere Tropfen davon in den äuſsern Augenwinkel eintröpfeln, oder legt damit befeuchtete leinene Compressen über das Auge.

AQUA OXYMURIATICA. Siehe Acidum muriaticum.

AQUA PHAGEDAENICA, *Mercurialwasser, Freſswasser, Aetzwasser.* Man unterscheidet eine Aqua phagedaenica nigra (siehe Aqua mercurialis nigra), und die lutea. Letztere wird durch Auflösung von 1 bis 2 Gran Quecksilber-

ber-Sublimat in 1 Unze Kalkwasser bereitet. Bei dieser Zusammensetzung verbindet sich der Kalk mit der Salzsäure des Sublimats, und bleibt in der Flüssigkeit aufgelöst, dagegen wird das Quecksilber als Oxyd ausgeschieden, und fällt als gelbrothes Pulver zu Boden. Die wirksamen Bestandtheile dieses Präparates sind demnach salzsaurer Kalk und Quecksilberoxyd. Statt dieses bedient man sich jetzt gröfstentheils unter dem Namen Aqua phagedaenica des Liquor Hydrargyri muriatici corrosivi s. Liquor Hydrargyri ammoniato-muriatici, der durch Auflösung von 24 Gran Quecksilber-Sublimat und eben so viel Salmiak in 2 Unzen destillirten Wassers erhalten wird, jedoch an Wirksamkeit dem ersteren nachsteht.

Die Krankheiten, in denen das Mercurialwasser, das in seinen Wirkungen ganz mit denen des Sublimats und rothen Präcipitats übereinkommt, vorzüglich Anwendung gefunden hat, sind:

1) Geschwüre, die einen unreinen, speckigen, schwammigen Grund haben, eine wäfsrige, stinkende, scharfe Jauche in grofser Menge absondern, und überhaupt einen torpiden Charakter besitzen. Hier pafst dasselbe besonders dann, wenn jenen eine Krankheit zum Grunde liegt, gegen die das Quecksilber specifisch wirkt, daher bei syphilitischen, skrofulösen, impetiginösen Geschwüren. Man benetzt Charpie oder Compressen entweder mit dem einfachen Liquor Hydrargyri muriatici corrosivi, oder mit der gut umgeschüttelten Aqua phagedaenica lutea, deren Heilkraft sich namentlich in syphilitischen Ulcerationen bestätigt hat, und verbindet damit täglich mehrere Male.

2) Veraltete Fisteln und fistulöse Geschwüre mit callösen Wandungen, einer reichlichen und jauchigen Absonderung. Man spritzt hier täglich öfter eine kleine Quantität der Flüssigkeit ein, um eine vermehrte Thätigkeit in der absondernden Fläche hervorzurufen, die Callositäten zu schmelzen, und überhaupt die Vitalität umzuändern.

3) Nachtripper und chronischer Fluor albus. Auch hier hat man sich des verdünnten Aetzwassers zu Einspritzungen bedient, doch pflegt man einer einfachen Auflö-

sung des Sublimats in destillirtem Wasser den Vorzug zu geben.

AQUA PICIS, *Aqua picea* s. *Aqua picis liquidae, Theerwasser.* Man erhält dasselbe, indem ein Theil Theer mit fünf bis sechs Theilen Wasser übergossen und geschüttelt, und nach zwölf Stunden das über dem Theer stehende, goldgelbe, brenzlich riechende und sauer schmeckende Wasser, welches die empyreumatische Säure des Theers und etwas empyreumatisches Oel enthält, abgegossen wird. Es hat in seiner Wirkung Aehnlichkeit mit einer schwachen brenzlichen Holzsäure, indem es eben so, wie diese, durch Steigerung der Vitalität die Neigung zur Zersetzung der Säfte beseitigt.

Das Theerwasser wird äufserlich zum Verbande fauliger, phagedänischer, vorzüglich skorbutischer Geschwüre benutzt, steht aber in seiner Wirkung der Holzsäure und ähnlichen, die Fäulnifs hindernden Mitteln bei Weitem nach. Auch hat man es als Waschwasser bei Sommersprossen und bei Tinea capitis empfohlen.

AQUA PLUMBICA. S. d. Art.: Acetum saturninum.

AQUA REGIS. Siehe d. Art.: Acidum muriaticum.

AQUA SAPPHIRINA. Siehe die Art.: Aqua coerulea und Aqua ophthalmica Taylori.

AQUA SATURNINA. Siehe den Artikel: Acetum saturninum.

AQUA SCLOPETORUM. Siehe den Artikel: Aqua vulneraria Thedenii.

AQUA TRAUMATICA. Siehe den Artikel: Aqua vulneraria Thedenii.

AQUA VEGETO-MINERALIS GOULARDI. Siehe den Artikel: Acetum saturninum.

AQUA VIRIDIS HARTMANNI, eine Mischung von zwei Drachmen Grünspan, eben so viel Alaun, $^1/_2$ Unze Honig und einem Pfund weifsen Franzwein. Es ist dieses Wasser als Pinselsaft gegen skorbutische und venerische Geschwüre im Munde gerühmt worden. Andere Aerzte empfehlen es gegen Nagelgeschwüre, vorzüglich aber gegen den Decubitus, wenn er in Brand überzugehen droht. Den meisten Ruf hatte es sich früher als Augenwasser bei chronischen Blennorrhöen der Augenlider erworben.

AQUA VULNERARIA THEDENII, *Mixtura vulneraria acida*, *Aqua traumatica* s. *sclopetorum*, *Theden's Schufswasser*, *Arquebusade*. Die unter diesem Namen bekannte Mischung von sechs Theilen rohem Essig, drei Theilen rectificirtem Weingeist, einem Theil abgeschäumtem Honig, vermehrt den Ton der Faser, befördert die Aufsaugung ergossener Flüssigkeiten, und wurde deshalb früher fast bei allen Quetschungen, Verrenkungen, Knochenbrüchen, vorzüglich aber bei Schufswunden und parenchymatösen Blutungen, angewendet. Das Schufswasser zeigt sich auch allerdings in diesen Fällen, namentlich gegen Quetschungen und gequetschte Wunden, sehr wirksam, doch pafst es immer nur dann, wenn die eigentliche Entzündungsperiode vorüber ist. Es wird aber dieses Mittel von sensibeln Individuen selten vertragen, erzeugt leicht Excoriationen, und hat immer die nachtheilige Wirkung, dafs es, vermöge der ihm beigemischten Schwefelsäure, leicht die Verbandstücke zerfrifst. Jetzt ist dasselbe deshalb fast ganz aufser Gebrauch gekommen. Will man sich seiner bedienen, so befeuchtet man Compressen oder Charpie damit, und schlägt sie, nach den Umständen warm oder kalt, über den leidenden Theil.

Theden's Bemerkungen und Erfahrungen, Bd. I. S. 30.

AQUA VULNERARIA VINOSA (richtiger *spirituosa*) ist eine aromatisch-spirituöse Flüssigkeit, welche durch Maceration und Destillation der Herbae Absinthii, Salviae, Menthae piperitae, Rorismarini, der Flores Lavandulae mit Spiritus vini rectificatus und Wasser bereitet wird. Auch diese Composition führt den Namen Arquebusade (*Eau d'arquebusade*), und war, besonders früher, sehr häufig gegen gequetschte Wunden, Anschwellungen nach Luxationen u. s. w. in Gebrauch, um als Stypticum, Tonicum und Resolvens zu wirken. Bei frischen, einfachen Verwundungen ist indefs die Anwendung dieses Mittels nicht ganz zweckmäfsig, weil es, vermöge seiner stark reizenden Eigenschaften, eine heftige Entzündung und dadurch Eiterung statt der schnellen Vereinigung herbeiführen kann. Dagegen bleibt es bei veralteten Quassaturen, bei ödematösen Anschwellungen in Folge localer Schwäche, bei atonischen, skorbutischen, sphacelösen Geschwüren u. s. w., ein vortreff-

liches Medicament, welches wir entweder in Form der Waschung oder als Umschlag mittelst Leinewand, Charpie etc. mit dem kranken Theile in Berührung bringen.

II.

AQUILA CORNEAE, eine Benennung der Hornhautflecke (siehe den Artikel: Macula corneae). Manche Schriftsteller, z. B. Maitre-Jean [1]) und Wenzel [2]), verstehen unter Aquila oder Aigle eine kleine, im Weifsen des Auges befindliche Geschwulst, welche eine schleimige oder kalkartige Masse enthält, und ohne Bedenken exstirpirt werden kann. Siehe den Artikel: Tumor conjunctivae.

Rds.

AQUILA CUTIS ist so viel als Hydroa.

AQUOSITAS PALPEBRARUM, *die Wassersucht der Augenlider*. Siehe den Artikel: Oedema palpebrarum.

AQUULA bezeichnet nach Einigen (Vogel) eine Blatter oder auch eine unter der Haut des Augenlides zu fühlende Fettanhäufung, nach Anderen (Blancard) dasselbe was Hydatis.

ARABISCHES GUMMI. Siehe den Artikel: Gummi arabicum.

ARANZI (Julius Caesar, lat. Arantius), ein italienischer gelehrter Arzt von bedeutenden Verdiensten um die Anatomie. Er wurde um 1530 in Bologna geboren, studirte in Padua unter Vesal und in Bologna unter seinem Oheim Bart. Maggi, erhielt 1556 die Professur der Anatomie, Chirurgie und Medicin in seiner Vaterstadt, wo er 33 Jahre hindurch mit grofser Auszeichnung lehrte, und starb im Jahre 1589 [3]). Sein Andenken wird in der Anatomie durch die Benennung des Ductus venosus Arantii erhalten, den er in seiner Abhandlung über den Fötus 1572 zuerst beschrieben hat. Diese Abhandlung enthält die Ergebnisse der ersten genauen Zergliederungen des Fötus, und ist eben so wichtig in historischer Hinsicht, als sie für Aran-

---

[1]) Traité des malad. de l'oeil, p. 380.

[2]) Manuel de l'oculiste. I. p. 11.

[3]) Eloy, Dict. hist. de la méd. Art. Arantius. — Thom. Lauth, Histoire de l'Anatomie, T. I. Strasb. 1815. 4. p. 559.

zi's Zeitgenossen lehrreich war. Sie erschien 15 Jahre später, 1587, neu bearbeitet, und nach vielfältigen Beobachtungen berichtigt. In einem angenehmen, klaren und bündigen Vortrage theilte Aranzi seine Ansichten über den Bau und die Verrichtungen der Gebärmutter mit, leugnete die von den Alten angenommene und bis zu seiner Zeit von den Meisten geglaubte Existenz der Cotyledonen derselben, die er nach häufigen Thierzergliederungen nur bei Schafen und Ziegen gefunden zu haben versicherte, verglich die Placenta, die er Jecur uterinum nannte, mit der Leber, weil die Nabelgefäfse das Blut zur Ernährung der Frucht gerade so aus ihr aufnähmen, wie, nach der hergebrachten Galen'schen Ansicht, die Aeste der Hohlader das Blut für den ganzen Körper aus der Leber, beschrieb die Nabelgefäfse, die Eihäute und den Urachus, selbst vergleichend anatomisch, sehr genau, und entdeckte aufser dem genannten Ductus venosus auch den Ductus arteriosus, der unverdienter Weise späterhin nach Botalli benannt worden ist. Sehr richtig gab er die Obliteration desselben sogleich nach der Geburt an, und hatte er dessenungeachtet über die Blutbewegung überhaupt noch falsche Begriffe, so kann dies nicht ihm, sondern nur seinem Zeitalter zum Vorwurfe gereichen, das, ungeachtet eines ruhmwürdigen Bestrebens, den Bau des menschlichen Körpers zu erforschen, die trefflichen Vorarbeiten Galen's doch viel zu wenig benutzte, um in der Physiologie des Blutsystemes schneller fortzuschreiten Er glaubte, der Ductus arteriosus sey dazu bestimmt, die Lungen, die durch die Lungenarterie (Arteria venosa) nur venöses Blut erhielten, aus der Aorta auch arterielles (Sanguinem spirituosum) zuzuführen, und mufste demnach von der Erkenntnifs des Fötalkreislaufes weit entfernt bleiben. Diese Erkenntnifs wäre für ihn allerdings möglich gewesen, wenn er die Angaben über den Kreislauf bei Galen, der für den eigentlichen Entdecker desselben zu halten ist, gehörig beachtet hätte. Denn nach Galen [1]) wird das Blut der linken Herzkammer durch die Zusammenziehung derselben in die Aorta

---

[1]) Siehe des Verf. Geschichte der Heilkunde, Bd. I. S. 489, wo dieser Gegenstand ausführlich erörtert ist.

getrieben, ohne wieder zurückfliefsen zu können, weil ihm der Weg durch die drei halbmondförmigen Klappen verschlossen wird; es strömt von da durch die ganze Länge der Arterien bis in ihre äufsersten Enden, und ergiefst sich hier durch die unzähligen Anastomosen in die Blutadern. Durch die Hohlader gelangt das Blut wieder zum rechten Herzen, wird von da durch die Lungenarterie in die Lungen geleitet, hier von den Lungenvenen aufgenommen, und kommt auf diesem Wege endlich wieder zum linken Herzen, um in die Aorta auszuströmen. — Hätte nun Aranzi diese trefflichen Lehren, mit denen Galen seinem Jahrhundert weit vorgegriffen hatte, mit der von ihm genau ermittelten Thatsache, dafs das Blut aus dem Mutterkuchen in die untere Hohlader, und auf diesem Wege in das rechte Herz gelangt, von wo es sich in die Lungenarterie ergiefst, so wie die alterthümliche, sehr richtige Unterscheidung des arteriellen Blutes im Systeme der Aorta von dem venösen in den Blutadern und der Lungenschlagader, mit den Galen'schen vorzüglichen Kenntnissen von der Respiration und der am Tage liegenden Thatsache, dafs die Lungen im Fötus noch nicht in Wirksamkeit getreten sind, besser in Uebereinstimmung gebracht, was auf seinem Standpunkte gewifs geschehen konnte, so würde er bestimmt nicht auf jenen Irrthum verfallen seyn, eine entgegengesetzte Blutbewegung in dem Ductus arteriosus anzunehmen, als in der Natur Statt findet.

Die übrigen Leistungen Aranzi's in der Anatomie, der Chirurgie und Medicin zeugen von vorzüglichem Forschungsgeist, und sichern ihm einen dauernden Nachruhm. Seine Schriften zeichnen sich sämmtlich durch eine gediegene, klare und inhaltreiche Schreibart aus, der man es ansieht, dafs er seinen grofsen Vorrath von Kenntnissen Jahre lang zu sichten und zu vervollständigen pflegte, bevor er seine Zeitgenossen belehren wollte. Es sind folgende:

Julii Caesaris Arantii Bononiensis, medicinae atque anatomes pub. professoris, de humano foetu liber, tertio editus ac recognitus. Ejusdem Anatomicarum observationum liber, ac de Tumoribus secundum locos affectos liber, nunc primum editi. Venetiis 1587. 4.

In Hippocratis Librum de vulneribus capitis Commentarius brevis, ex ejusdem lectionibus collectus per Claudium Porralium, Lugdunensem, una cum ejusdem annotatiunculis marginalibus. Lugduni 1580 8., und in einigen anderen Ausgaben.

Consilia et Epistolae medicae. Sind in folgendem gröfsern Werke gesammelt:

Consiliorum medicinalium, conscriptorum a praestantissimis atque excellentissimis nostrorum temporum medicis. Liber singularis. Opus, cum ad gravissimorum affectuum curationem, tum ob doctrinae varietatem omnibus medicinam exercentibus summe necessarium ac maxime fructuosum, ed. Laurentius Scholzius a Rosenau. Francof. 1598. fol. (Hanoviae 1610. fol.)

Hecker.

ARCE (Franz von, lat. Arcaeus), ein berühmter spanischer Wundarzt aus dem Anfange des sechzehnten Jahrhunderts. Er übte seine Kunst in Estremadura aus, machte aber auch mehrere Reisen, namentlich nach Guadeloupe. Er ist für Spanien, was Paré für Frankreich war, ein Feind aller Vorurtheile und ein unermüdlicher Beobachter. Er empfahl seinen Landsleuten die Anwendung des Trepans, suchte die Operation der Abnahme der Weiberbrust zu vereinfachen, und bei Wunden die Heilung so viel als möglich durch die erste Vereinigung zu bewirken. Der von ihm herrührende Balsamus Arcaei ist das Unguentum Elemi Ph. Bor. Erst in seinem achtzigsten Jahre schrieb er seine Erfahrungen nieder, und man versichert, er habe in diesem hohen Alter noch ganz die Fertigkeit im Operiren besessen, die ihn in seiner Jugend auszeichnete; das Jahr seines Todes ist unbekannt, 1573 lebte er aber noch. Aufser einem Werke über die Fieber schrieb er:

De recta curandorum vulnerum ratione. Amstelod. 1658. 12.

B—n.

ARCHIGENES von Apamea, Schüler des Agathinus, ein hochverdienter griechischer Arzt, lebte zu Anfange des zweiten Jahrhunderts n. Chr. in Rom unter der Regierung des Kaisers Trajan. Er war der pneumatischen Schule zugethan, der gelehrtesten und würdigsten des Alterthums, und in dieser Schule wurde er weder an Umfang des Wissens, noch an Geist von irgend einem Andern übertroffen. Wir besitzen kein zusammenhängendes Werk mehr von ihm; aber

seine zahlreichen Bruchstücke bei den späteren Sammlern lassen den Umfang seiner Verdienste um fast alle Fächer der Heilkunde deutlich erkennen. Die Chirurgie bereicherte er mit verbesserten Verfahrungsweisen bei wichtigen Operationen, und selten haben sich Wundärzte durch so umfassende und gründliche Kenntnisse in der Physiologie und Pathologie ausgezeichnet, wie er. Vor Allem sind seine Angaben über die Ablösung gröfserer Gliedmafsen bemerkenswerth. Er bestimmte die Anzeigen zu dieser Operation mit gröfserer Genauigkeit, als irgend ein anderer griechischer Wundarzt, und übereinstimmend mit den meisten Neuern. Zerschmetterungen von Gliedern, welche Nahrungslosigkeit des abgerissenen Theiles und die sonstigen ihm wohlbekannten übeln Folgen fürchten liefsen, lebensgefährliche Verschwärungen, besonders faule, fressende und krebshafte, starke Verwundungen und Brand, bestimmten ihn dazu, die Amputation vorzunehmen, die bis dahin von den Chirurgen nur unvollkommen bearbeitet war. und weil sie fast sicher den Tod beschleunigte, auch mehr als alle übrigen Operationen gefürchtet wurde. Er gab die gemessene Vorschrift, die Kräfte der Leidenden sorgsam zu beachten, und wenn irgend zu grofse Schwäche den Erfolg der Amputation bezweifeln lasse, lieber davon abzustehen. Bei der Operation selbst schnürte er zuerst, um der Blutung vorzubeugen, den obern Theil des Gliedes zusammen, wahrscheinlich mit einer einfachen Binde; ob er sich dabei auch einer Pelotte bedient habe, ist aus der hierüber lautenden Stelle [1]) nicht deutlich zu erkennen, unwahrscheinlich wird dies aber dadurch, dafs in der spätern griechischen Chirurgie nichts der Art vorkommt. Wiewohl die Alten keine deutlichen Begriffe von der Blutbewegung hatten, so wufsten sie doch sehr wohl, dafs sich dieselbe durch Zusammenschnürung der Glieder hemmen liefse, ja es war dies Mittel schon seit dem vierten Jahrhundert v. Chr. fast allgemein im Gebrauch, um gefährliche Congestionen nach innern Theilen zu brechen, namentlich im Bluthusten, in dem Chrysipp von Knidus und nach ihm die ganze Schule der Erasistratäer das Aderlafs damit zu ersetzen gesucht

---

1) Tocchi, Graecorum chirurgici Libri. p. 155.

hatten. Man wufste selbst, dafs anderweitige krankhafte Zufälle, wie Schmerzen, Convulsionen, hysterische Anfälle u. dergl., durch Zusammenschnürung gelindert oder ganz gehemmt werden konnten, und es ist wahrscheinlich, dafs Archigenes vornehmlich diese Beobachtungen im Auge hatte, als er die Zusammenschnürung vor der Amputation verordnete. Er liefs hierauf die Haut in die Höhe ziehen, und an der abzulösenden Stelle, um sie besser zu befestigen, ein schmales Band fest umlegen, zugleich um den Zug des Messers zu bezeichnen. Nach der Trennung der weichen Theile, die, wie es scheint, durch einen Kreisschnitt geschah, schabte er die Knochenhaut ab, weil man von ihrer Verletzung durch die Säge, Nervenzufälle befürchtete, sägte die Knochen durch, unterband die grofsen Gefäfse, indem er sich hütete, sehnige Theile mitzufassen, und stillte die Blutung aus den kleinen Gefäfsen mit zusammenziehenden Mitteln und, wo es nöthig war, mit dem glühenden Eisen. Den angelegten Verband erneuerte er alle drei Tage bis zur erfolgten Vernarbung. Es ist unbegreiflich, wie diese vortreffliche Operationsweise bald nach ihm ganz in Vergessenheit gerathen und von schlechteren verdrängt werden konnte, wie dies die Geschichte der Amputation deutlich nachweist. Schon Heliodorus, ein Zeitgenosse des Archigenes, und berühmter chirurgischer Schriftsteller in Rom, vernachlässigte die Unterbindung der Gefäfse, und suchte die Gefahr der Verblutung blos durch Einstopfen von Charpie und einen festen Verband abzuwenden. Dann gab er auch die verwerfliche Vorschrift, an Gliedern, wo die Knochen nur eine dünne Bedeckung haben, z. B. am Schienbeine, zuerst diese durchzuschneiden, dann den Knochen abzusägen, und zuletzt die übrigen weichen Theile zu trennen. Auch Leonides, ein Episynthetiker zu Ende des zweiten Jahrhunderts, der als Wundarzt einen nicht unbedeutenden Namen hat, aber in der operativen Chirurgie äufserst unbeholfen war, unterliefs die Unterbindung der grofsen Gefäfse, ja wollte selbst, um einer gröfsern Blutung zu entgehen, die Operation zu verschiedenen Zeiten vornehmen, erst die weichen Theile auf einer Seite trennen, dann den Knochen absägen, und endlich das Uebrige

durchschneiden, wobei er dann doch seine Zuflucht zum glühenden Eisen nehmen mufste.

Ein Bruchstück des Archigenes über die Behandlung der vergifteten Wunden gehört zu den vorzüglichsten, die über diesen von den Alten vielbearbeiteten Gegenstand noch vorhanden sind [1]). Man kann es in der That als einen Inbegriff des Gesammtwissens der griechischen Aerzte hierüber ansehen. Jeden giftigen Bifs suchte man so schnell als möglich mit Essig und Wasser auszuwaschen, und dann mit dem Munde auszusaugen; man behandelte hierauf die Wunde mit Asche und Essig, und liefs sie langsam verheilen. Der Aussaugende nahm vorher Oel in den Mund, und reinigte diesen nachher sorgfältig, woraus erhellt, dafs man das Aussaugen für den Hülfeleistenden doch nicht für so ganz unschädlich hielt. Im Uebrigen kannte das ganze Alterthum die fast unfehlbaren Wirkungen der blutigen Schröpfköpfe bei vergifteten Bifswunden, vorzüglich dem Vipernbifs. Schon Nikander von Colophon hatte dies Mittel im zweiten Jahrhundert v. Chr. gepriesen [2]); noch gegenwärtig ist es im Orient allgemein im Gebrauch, in Europa aber gerieth es, die Behandlung des Bisses vom tollen Hunde ausgenommen, fast ganz in Vergessenheit, so dafs die vor einigen Jahren von Barry angestellten, höchst wichtigen Versuche den Aerzten neu zu seyn schienen. Wir übergehen den übrigen Inhalt des angegebenen Bruchstückes, das manche gute Beschreibungen der krankhaften Zufälle, nach dem Bisse verschiedener Schlangen, und manche zweckmäfsige, aber auch manche weitläufige und nutzlose Verfahrungsweise enthält.

In der Bearbeitung der übrigen Heilkunde nahm Archigenes einen hohen Standpunkt ein, und leistete noch mehr, als die strengen Anforderungen der pneumatischen Schule, die nur gelehrte und geistvolle Aerzte zu ihren Jüngern zählte, irgend verlangten. Diese Schule knüpfte die Idee des Lebens hauptsächlich an die Annahme des Luftgeistes, von der sie ihren Namen erhalten hat. Diese Annahme fin-

---

[1]) Aët. Tetrabl. IV. Serm. I. c. 10. 21.

[2]) Theriac. V. 921.

det sich schon bei dem Ursprunge der griechischen Heilkunde, sie wurde aber am meisten in der Naturphilosophie der Stoiker bearbeitet, nach der die Welt von einem feurigen Luftgeiste durchdrungen ist, der sich in allen lebenden Geschöpfen wieder findet. Schon lange vor Hippokrates hatte man erkannt, dafs die eingeathmete Luft in eine innige Verbindung mit dem Leben des Körpers und mit der Seele selbst trete. Hierzu bedurfte es gar keiner Naturphilosophie; man forsche nur in den Sprachen aller Völker nach, und man wird sich leicht überzeugen, dafs diese Annahme eine der ersten ist, die sich dem zum Nachdenken erwachenden Menschen aufdringt. Die ältesten Naturphilosophen thaten das Ihrige, die Theorieen hierüber zu verfeinern, und betrachtet man mit unbefangenem Sinne die verschiedentlich modificirten Elementarlehren, so wird sich leicht ergeben, dafs die Luft, oder der Luftgeist, mit dem die Stoiker, nach Heraklit's Vorgange, das Feuer in Verbindung brachten, bei der Erklärung der nächsten Ursachen der Dinge immer den Vorrang behauptete; ja die späteren Atomisten konnten sich dieser Annahme bei allen ihren mechanischen Principien durchaus nicht ganz entschlagen. Nach den Stoikern besteht die ganze Welt durch ein bildendes Feuer, oder einen feurigen Luftgeist (πῦρ τεχνικὸν, πνεῦμα πυροειδὲς καὶ τεχνοειδὲς), der überall die Materie durchdringt, und sie selbst hervorgebracht hat; denn Luft, Wasser und Erde sind nur Uebergänge und stufenweise Umwandlungen der feinern Bestandtheile des Feuers in gröbere. Dies Lebensfeuer der Welt ist mit Bewufstseyn begabt, und nichts Anderes, als die selbstständige Weltseele selbst, die deshalb vernünftig seyn mufs, weil vernünftige Wesen aus ihr hervorgegangen sind, was doch unmöglich wäre, wenn das Gegentheil Statt fände. Selbst gestaltlos, kann sie jedoch jede Gestalt annehmen, die sie den Dingen der Wirklichkeit ohne Mitwirkung einer andern Kraft mittheilt. Die Welt ist also, von dieser Seele durchdrungen, selbst lebend, göttlich und unsterblich. Rein und unvermischt hat der feurige Luftgeist seinen Sitz im Aether, nach Anderen im Himmel oder in der Sonne, vertheilt sich aber von da nicht gleichmäfsig durch die ganze Natur, sondern ist am stärksten im menschlichen

Geist, und nächstdem in den edleren Theilen des Körpers, endlich in den Thieren und Pflanzen. Dies ist wesentlich der naturphilosophische Grundbegriff der Lehre, von der die Schule der Pneumatiker ihren Namen erhielt [1]). Die Physiologie des lebenden Körpers aber wurde nach der vorwaltenden Idee des Luftgeistes schon in den ältesten Zeiten, bald nach Hippokrates, mit Erfolg bearbeitet. Die in den Körper aufgenommene und zum Pneuma verfeinerte Luft wurde bald für das höchste materiell-dynamische Agens in den einzelnen Verrichtungen angesehen. Schon Erasistratus unterschied nach vorgängigen Andeutungen Chrysipp's von Knidus, auf dessen Schultern er stand, den Lebensgeist (πνεῦμα ζωτικὸν) im linken Herzen, vom Seelengeiste (πνεῦμα ψύχικον) im Gehirne, späterhin kam der Spiritus naturalis (πνεῦμα φυσικὸν) hinzu, und somit war die Eintheilung des Lebens in die drei Cardinalfunctionen, die in der neuern Sprache Sensibilität, Irritabilität und Reproduction heifsen, geschehen. Es ist hier nicht der Ort, die Folgen dieses grofsen Fortschrittes nachzuweisen; so viel erhellt indessen, dafs die pneumatische Grundansicht es war, die ihn veranlafste, man möge nun die ärztlichen Naturforscher, die diesen Weg betraten, tadeln, dafs sie die von Aristoteles aufgestellte Idee von körperlosen Kräften verliefsen, oder mit Rücksicht auf Zeit und Umstände lobpreisen, weil sie in der verfeinerten Materie ein dynamisches Princip suchten, das ihre Forschung der Wirklichkeit unstreitig näher brachte, und zur erfolgreichen Bearbeitung der Physiologie von allen im Alterthum aufgestellten Principien gewifs das Meiste beigetragen hat. Es waren somit keine neuen Ideen, welche die Pneumatiker geltend machten, sondern sie folgten nur eben dieser jetzt ausgesprochenen und durch die Erfahrung ihrer Vorzeit bestätigten Ueberzeugung. Der Gründer ihrer Schule war Athenaeus von Atalia, ein berühmter Arzt in Rom in der Mitte des ersten Jahr-

---

[1]) Siehe des Verf. Geschichte der Heilkunde, Bd. I. S. 449. — Vergleiche Tennemann, Grundrifs der Geschichte der Philosophie, S. 116. — Steinheim, Forschungen im Gebiete der theoretischen und praktischen Arzneikunde. Die Lehre vom Pneuma, in Hecker's Annalen, Bd. X. S. 257. Eine sehr gehaltreiche Abhandlung!

hunderts, dessen Scharfsinn, Gelehrsamkeit und Reichthum an Erfahrung von den Spätern einmüthig ausgezeichnet werden.

Mit gleichem Erfolge, wie die Chirurgie, bearbeitete Archigenes, dessen Standpunkt wir nun hinreichend angedeutet haben, die theoretische Heilkunde, vorzüglich die Pathologie und Semiotik; doch trübte er hierin seinen Ruhm nach Art der meisten griechischen Philosophen durch eine unbeugsame Streitsucht, die ihn selbst zu dem Ausspruche verleitete, man könne eher sein Vaterland verrathen, als einen Lehrsatz der Schule aufgeben. Hierzu kam ein streng dialektischer Vortrag, in dem die Pneumatiker den Stoikern nachzuahmen schienen, und so wurden denn mitunter die theoretischen Unterscheidungen des Archigenes so spitzfindig und kleinlich, dafs seine Leser gewifs oft Mühe hatten, das Brauchbare von der dialektischen Spreu zu sondern. Zwei philosophische Schulen des Alterthums sind es vorzüglich, die peripatetische und die stoische, die sich durch Einführung eines solchen Vortrages an den Naturwissenschaften, die dann noch bis in die spätesten Jahrhunderte Nachwehen erlitten, versündigt haben. Die Klarheit ging verloren, und mancher grofse Geist sah sich in die ertödtenden Formen der Schule eingezwängt. Die semiotische Eintheilung der Schmerzen, wie sie gegenwärtig noch mit einigen Veränderungen in den Handbüchern beibehalten worden ist, rührt ursprünglich von Archigenes her [1]). Er suchte nach der verschiedenen Art der krankhaften Empfindung den Ausdruck des Leidens bestimmter Theile zu bezeichnen, und wenn seine Erklärungsweise der Schmerzen, z. B. des tauben aus Dehnung und Verhärtung der Nerven, gröfstentheils mechanisch war, so möge man berücksichtigen, dafs die Physiologie der Nervenverrichtungen selbst in der neuesten Zeit hierin nicht viel weiter fortgeschritten ist. Ueber den Puls gab es von ihm einige Werke, zu denen Galen späterhin verloren gegangene Erläuterungen geschrieben hat [2]). Sie waren voll von diagnostischer Spitzfindigkeit und unverständ-

---

[1]) Galen, de Loc. affect. L. II. c. 2.

[2]) Galen, de Libr. propr. c. 5.

lichen Erklärungen, in denen sich die durchblickende Wahrheit der Natur in das düstere Gewand der Dialektik einhüllte, wie dies einige Bruchstücke noch deutlich verrathen. Archigenes nahm, wie alle übrigen Pneumatiker, die antike dogmatische Humoralpathologie zu Hülfe, um die pneumatischen Grundlehren zu vervollständigen. So entstand der lange beibehaltene Lehrsatz, dafs ohne Ausnahme alle Fieber auf Säfteverderbnifs beruheten, die man im weitesten Sinne Fäulnifs (σῆψις) nannte. Er beschrieb den wahren Hemitritaeus, der gegenwärtig noch mit Unrecht Galen's Namen führt, ganz richtig [1]), auch rührt die symptomatische Benennung der Febris epiala von ihm her, womit er ein Fieber bezeichnete, das die Empfindung von Frost und Hitze zu gleicher Zeit erregt [2]). Dann scheint er auch mit vielem Scharfsinn, und viel genauer als seine Vorgänger, die Lehre von der Mitleidenschaft zur Erklärung krankhafter Zufälle benutzt, und dadurch helleres Licht über den ersten Ursprung derselben verbreitet zu haben, so dafs vornehmlich ihm die allgemeine Pathologie den fester bestimmten Unterschied zwischen protopathischen und deuteropathischen Leiden verdankt [3]). Sympathische Krankheiten hielt er nicht für vollkommen ausgesprochen in dem leidenden Theile, sondern nur für den Widerschein oder den Schatten des Hauptübels, so dafs eben so wenig eine wirkliche krankhafte Veränderung zu Stande gekommen sey, als etwa eine Verbrennung, wenn man die Hand an das Feuer hielte, und doch Hitze empfände, oder völliges Erfrieren, wenn man sich der Kälte aussetze, die man nur abzuhalten brauche, um alle unangenehmen Empfindungen sogleich wieder zu entfernen [4]). Die nächste Folge dieser naturgemäfsen Ansicht war, dafs Archigenes mehr auf die Wegräumung der entfernten Ursachen drang, als man wohl sonst in seinem Zeitalter gewohnt war, wo die Neigung, Mittel auf Mittel zu häufen, nur zu deutlich bekundet, dafs man im Allgemeinen den

---

1) Galen. de diff. febr. L. II. c. 8.

2) Ebend. c 6.

3) Aët. Tetrabl. II. Serm. 2. c. 3. fol. 100 b., wo dieser Unterschied bei der Schlafsucht anschaulich gemacht ist.

4) Galen. de Loc. affect. L. III. c. 1.

symptomatischen Anzeigen den Vorzug zu geben pflegte. Schon hatte Athenaeus den Begriff der vorbereitenden (προηγουμένη) und der Gelegenheitsursache (προκαταρκτική) festgesetzt [1]), eine wahre Bereicherung für die pathologische Aetiologie; eine noch wichtigere für die allgemeine Therapie war es daher, wenn Archigenes auch solche Gelegenheitsursachen anerkannte, die einen Theil gleichsam durchströmen (αἴτιον διοδεῦον), ohne etwas Anderes, als den vorübergehenden Schatten einer Krankheit zu erregen [2]).

Die meisten der einzelnen Beobachtungen, die wir noch von Archigenes in zahlreichen Bruchstücken besitzen, zeichnen sich von denen seiner Zeitgenossen durch Ausdruck und Schärfe der Grundzüge vortheilhaft aus, so dafs auch hier die geistige Kraft dieses Mannes sich beurkundet, die fast fünfhundert Jahre später einem nicht minder grofsen Arzte, Alexander von Tralles, die lebhafteste Bewunderung abnöthigte. Von seinen Verdiensten um die Heilmittellehre, die in ihrem pharmaceutischen Theile unter den Händen der Pneumatiker freilich unverändert blieb, wollen wir nur seinen, für das Zeitalter schon wichtigen Versuch erwähnen, die im Alterthume vielfach benutzten Heilquellen chemischen Gesichtspunkten unterzuordnen. Er unterschied nach der Beimischung von Soda, Kochsalz, Alaun, Schwefel, Erdharz, Kupfer, Eisen und der Zusammensetzung aus mehreren dieser Bestandtheile, eben so viele Klassen der natürlichen Mineralwässer, — eine Eintheilung, die späterhin von vielen ausgezeichneten Aerzten, namentlich auch von Antyllus, beibehalten wurde [3]). Der Pneumatiker Herodot hielt eine solche Eintheilung für nutzlos, weil die Wirkung der Heilquellen nicht immer ihren Bestandtheilen entspräche, und die Erfahrung hierin allein entscheiden müfste [4]). So trennte sich also gleich Anfangs die praktische Beurtheilung der Heilquellen von der todten chemischen, wenn auch noch in ih-

---

1) Galen. Definitt. medic. 155.
2) Galen. de Loc. affect. L. I. c. 2.
3) Oribas. Medic. coll. L. X. c. 2, 3.
4) Ebend. c. 5.

rer Kindheit begriffenen Theorie. — Gegen den Aussatz, der im Alterthume wahrscheinlich mehr bearbeitet worden ist, als die wenigen, noch erhaltenen Bruchstücke darüber mit Bestimmtheit behaupten lassen, empfehlen schon im ersten Jahrhundert einige furchtlose Aerzte die Castration als das einzige Rettungsmittel, indem es bekannt war, dafs weder Eunuchen noch Weiber von dieser Krankheit befallen wurden. Dies Verfahren fand, ungeachtet der schon verbreiteten Ueberzeugung von seiner Nützlichkeit, doch nie allgemeinen Eingang, wiewohl die Verzweiflung der Aussätzigen nicht selten zu dem Aeufsersten griff, und namentlich auch Archigenes einige gekannt zu haben versichert, die sich in tollkühner Verwegenheit selbst entmannt hatten [1]). Die Krankheiten der Harnblase und der Nieren hat Archigenes, wie es scheint, mit Aufmerksamkeit bearbeitet, von ihm rührt wenigstens der im Alterthume sehr gebräuchliche Name Psoriasis s. Scabies vesicae her, womit man einen unheilbaren Schleimflufs der Blase mit häutigem, kleienartigem Abgange und lästigem Jucken in der Schamgegend bezeichnete, der in Verschwärung überzugehen pflegte [2]). Die Ruhr beschrieb er vortrefflich [3]), wiewohl er sich noch nicht von der gebräuchlichen Annahme einer Verschwärung der Därme losmachen konnte; doch war der Begriff der Exulceration im Alterthume bei Weitem umfassender, als in der neueren Zeit, so dafs man ihm auch die ähnlichen Zustände von Schleimflufs und von exsudativer Entzündung unterordnete. Und so finden sich fast bei jeder Krankheit treffende Ansichten und Beobachtungen des Archigenes, die das Andenken dieses grofsen Arztes, den Alexander von Tralles mit dankbarer Anerkennung seiner Verdienste θειοτάτος nennt, noch der spätesten Nachwelt empfehlen.

Hecker.

AR-

---

[1]) Aët. Tetrabl. IV. Serm. I. c. 122.

[2]) Aët. Tetrabl. III. Serm. 3. c. 22. — Vergl. Cael. Aurelian. Chron. L. V. c. 4.

[3]) Aët. Tetrabl. III. Serm. I. c. 43. — Vergl. Ackermann, de Dysenteriae Antiquitatibus. Lips. 1777. 8.

ARCHOCELE (von ἀρχός, der Mastdarm, und κήλη, die Geschwulst, der Bruch), *der Mastdarmbruch*, wobei die Wandung des Rectum den äufsern Bruchsack bildet. Siehe den Artikel: Hernia.

ARCHOPTOMA (von ἀρχός, der Mastdarm, und πτῶμα, der Fall, Vorfall), *der Mastdarmvorfall.* Siehe den Artikel: Prolapsus ani.

ARCHOPTOSIS, dasselbe was Archoptoma.

ARCHOSTEGNOSIS (von ἀρχός, der After, Mastdarm, und στέγνωσις, die Verengerung), *die Mastdarmverengerung.* Siehe dee Artikel: Strictura ani.

ARCHOSYRINX (von ἀρχός, der Mastdarm, und σύριγξ, die Röhre, Fistel), *die Mastdarmfistel.* Siehe den Artikel: Fistula ani.

ARCTURA UNGUIS ist gleichbedeutend mit Incarnatio unguis. Siehe diesen Artikel.

ARCUS ARTERIOSI, *Pulsaderbogen.* Im Allgemeinen benennt man so die bogenförmig gekrümmte Form der Pulsadern oder ihrer anastomosirenden Verbindungen, wodurch ein Bogen gebildet wird. In besonderer Beziehung auf Chirurgie sollen hiermit die Bogen der Pulsadern in der Hohlhand und der Fufssohle bezeichnet werden, weil die Kenntnifs ihrer Lage und Bildung, wegen häufiger Verletzungen derselben und darauf erfolgender starker und hartnäckiger Blutung, dem Wundarzte höchst nothwendig ist.

In der Hohlhand sind zwei Bogen, ein oberflächlicher (Arcus volaris sublimis s. superficialis) und ein tiefer (A. profundus). Der oberflächliche ist, wenn keine Abweichungen Statt finden, stärker als der tiefe, und liegt, von der Haut und Aponeurose bedeckt, an den Sehnen der Fingerbeuger, wendet seine gewölbte Seite den Fingern, die ausgehöhlte dem Arme zu. Er wird gebildet aus der Ellenbogen- und Speichenpulsader, doch mehr aus jener als aus dieser, daher ist er gegen die Ellenbogenseite der Hand stärker.

Die Ellenbogenpulsader theilt sich am Handgelenk in einen starken Hohlhandast (die Fortsetzung derselben) und einen schwachen Rückenast der Hand. Der Hohlhandast geht an der Speichenseite des Erbsenbeines in die Hand, theilt

sich am Anfange der Mittelhand wieder in einen bei weitem stärkern, oberflächlichen und einen schwächern, tiefen Ast. Jener geht, von der Aponeurose bedeckt, bogenförmig gegen die Speichenseite der Hand, und verbindet sich am kurzen Daumenbeuger mit dem schwachen Hohlhandaste der Speichenpulsader. Dieser Ast der Speichenpulsader ist nur als seltene Abweichung eben so stark als der von der Ellenbogenpulsader; allein nicht selten ist er so klein, dafs er ohne Verbindung mit der Ellenbogenpulsader sich in den kleinen Daumenmuskel endigt. Sehr oft, fast immer verbindet sich mit dem oberflächlichen Bogen, zwischen dem Mittelhandknochen des Daumens und dem des Zeigefingers, der Rückenhandast der Speichenpulsader; in seltenen Fällen auch ein Ast der Zwischenknochenpulsader des Armes.

Aus dem oberflächlichen Bogen entspringen, doch auf verschiedene Weise, für jeden Finger zwei Fingerpulsadern.

Der tiefe Bogen der Hand liegt, von den Beugesehnen der Finger bedeckt, an den Mittelhandknochen nahe unter der Handwurzel, und ist gewöhnlich schwächer als der oberflächliche. Er wird mehr von der Speichen- als von der Ellenbogenpulsader gebildet, ist daher gegen die Speichelseite der Hand stärker.

Die Speichelpulsader theilt sich über dem Handgelenk, umgekehrt wie die Ellenbogenpulsader, in einen schwachen Hohlhandast, der zu dem oberflächlichen Bogen geht, und einen bei weitem stärkern Rückenast der Hand, die eigentliche Fortsetzung des Stammes. Er geht, von den Sehnen des langen Abziehers und des kurzen Streckers des Daumens bedeckt, auf den Rücken der Hand, durchbohrt den ersten Zwischenknochenmuskel, und tritt zwischen dem ersten und zweiten oder, wenn er getheilt ist, zugleich zwischen dem zweiten und dritten Mittelhandknochen durch in die Hohlhand, gibt die Daumenpulsadern und die Speichenpulsader des Zeigefingers ab, und verbindet sich zu dem tiefen Bogen mit dem tiefen Hohlhandzweige der Ellenbogenpulsader, welcher ihm von der Ellenbogenseite der Hand entgegenkommt.

Aus dem tiefen Bogen entspringen die Zwischenknochen- und Handwurzelpulsadern der Hohlhand. — Beide Bogen

stehen unter einander in Verbindung, und ist der eine stärker als gewöhnlich, so ist der andere in demselben Verhältnisse schwächer.

In der Fufssohle ist nur ein tiefer Bogen (A. plantaris profundus) vorhanden. Was Einige als oberflächlichen Bogen betrachteten, sind nur kleine, sich verbindende Hautzweige. Er liegt dicht an den Mittelfufsknochen, ist von unten durch die Aponeurose und durch alle Zehenbeugesehnen bedeckt und geschützt. Er wird durch die vordere und hintere Schienbeinpulsader gebildet. Diese theilt sich an der innern Seite des Fersenbeines in die innere und äufsere Sohlenpulsader. Die innere ist kleiner, geht zu der grofsen Zehe und ihren Muskeln, und verbindet sich am ersten Mittelfufsknochen durch einen tiefen Zweig mit dem Fufssohlenbogen. Die äufsere Sohlenpulsader tritt neben der kleinen Zehe in die Tiefe, und läuft unter den Mittelfufsknochen in bogenförmiger Richtung gegen die innere Seite des Fufses, um sich mit der innern Sohlenpulsader und der vordern Schienbeinpulsader zu verbinden.

Die vordere Schienbeinpulsader endigt sich auf dem Rükken des Fufses mit der äufsern und innern Mittelfufspulsader. Von dieser tritt zwischen dem ersten und zweiten Mittelfufsknochen ein verbindender Ast (Ramus communicans) zum Fufssohlenbogen hinab.

Schlemm.

ARCUS SENILIS, *Macula corneae arcuata, Gerontoxon, kreisförmige Hornhauttrübung alter Leute.* Man versteht darunter eine vom Rande der Hornhaut ausgehende, weifsliche, grauliche, seltener gelbliche oder bräunliche Trübung, die sich besonders bei alten Leuten ohne vorhergehende bemerkbare Krankheit, am wenigsten Entzündung, wahrnehmen läfst, doch aber auch bisweilen schon bei Personen mittleren Alters vorkommt, gerade so wie bei manchen Leuten ohne nachweisbare (als etwa erbliche) Ursache die Haare zeitiger grau werden als bei anderen. Die Trübung verbreitet sich oft längs des ganzen Randes der Hornhaut, oft aber auch nur längs eines Theiles desselben, und bildet daher bald einen ganzen Bogen, bald nur einen halben, oder auch nur kleinere Stücke eines Bogens, die oft Aehnlichkeit mit

einer durch einen Schnitt entstandenen Narbe haben. Nach dem Mittelpunkte der Hornhaut verbreitet sich die Trübung selten über eine Linie, und wird daher dem Sehen nicht hinderlich; doch ist mir ein Fall vorgekommen, wo fast die ganze Hornhaut durch einen immer mehr nach innen sich verbreitenden Arcus senilis verdunkelt war, so dafs nur eine Stelle von der Gröfse eines Stecknadelknopfes, und zwar nicht einmal völlig klar, zum Durchgange der Lichtstrahlen übrig geblieben war.

Der Grund der Trübung liegt zunächst in einer fehlerhaften Ernährung und in einem Gesunkenseyn der Lebensthätigkeit überhaupt, daher man auch in anderen Theilen des Auges bei Greisen nicht selten Trübungen wahrnimmt, und ganz Aehnliches sogar bei Neugebornen bemerkt, wenn sie in Folge fehlerhafter Ernährung in Marasmus verfallen.

Da wir die Verdunkelung der Hornhaut nicht gleich der der Linse oder Kapsel auf mechanische Weise entfernen können, und unser Bemühen, sie auf andere Weise zu beseitigen, von der Natur nicht unterstützt wird, so ist die Vorhersage, in so fern eine Beseitigung der Trübung beabsichtigt würde, schlecht; gut aber, in so fern der Arcus senilis nur in höchst seltenen Fällen dem Sehen Eintrag thut. Besondere Berücksichtigung verdient er aber bei der Ausziehung des grauen Staares und bei Eröffnung der vorderen Augenkammer zu anderen Zwecken. Nach meiner Erfahrung können kleine Schnitte ohne Gefahr in ihm gemacht werden; gröfsere zu machen, würde ich für bedenklich halten, wegen zu fürchtenden Absterbens der Hornhaut, welches man ja sogar bei nicht vorhandenem Arcus senilis bisweilen bei alten Leuten beobachtet, und als einen wichtigen Einwurf gegen die Ausziehung des grauen Staares gebraucht hat. Nach Jüngken's Erfahrung ist der Arcus senilis durchaus keine Gegenanzeige für die Extraction; er wählte sogar absichtlich die Trübung für den Cornealschnitt, und sah dann die Heilung eben so gut erfolgen, wie bei jeder andern Hornhaut [1]).

---

[1]) Siehe dessen Lehre von den Augenoperationen. Berlin 1829. S. 817.

Bei sehr überhandnehmendem Arcus senilis sind die bei Macula corneae angegebenen Mittel zu versuchen.

Rds.

ARCUS VENEREUS s. *Chorda venerea* bezeichnet *eine Aufwärtskrümmung des männlichen Gliedes*, welche beim venerischen Tripper nicht selten entsteht. Siehe den Artikel: Urethritis blennorrhoica.

AREA, wird gewöhnlich gleichbedeutend mit Alopecia gebraucht, indessen hat es manchmahl auch einen weitern Begriff. Celsus nämlich versteht darunter das Dünnwerden und Ausfallen der Haare, und unterscheidet als Arten die Area Alopecia und Area Ophiasis. Bei der ersteren, welche das Haupt- und Barthaar betrifft, hat die haarlose Stelle eine beliebige Form; die Ophiasis (von ὄφις, wegen der schlangenähnlichen Form) fängt vom Hinterhaupte an, macht einen höchstens zwei Finger breiten Streifen kahl, erstreckt sich gleichsam in zwei Armen zu beiden Ohren, und manchmal von da nach der Stirn, wo sich die Arme vereinigen. — Beide Formen waren sonst bisweilen als ein geringerer Grad des Aussatzes, als sogenannte Maalplätze zu betrachten; man hat mit dem Worte Area auch überhaupt diese Maalplätze bezeichnet, und aufser den beiden genannten Formen noch die Area Sycosis, psorica, Mentagra und Malum mortuum aufgeführt. — Die Area Sycosis war eine Art von Feigwarzen, welche geschwürig wurden, und besonders am Kinn und an behaarten Theilen des Kopfes vorkamen; die A. psorica war eine Flechte mit einem sehr dicken, hohen und festen Schorf, der sich in grofsen Stükken losstöfst, und ein tiefes, aber wenig feuchtes Geschwür hinterläfst; bei der Area Mentagra wurde das Kinn bartlos, mit abblätternden Flechten, selbst kleinen Geschwüren und Feigwarzen besetzt. Ueber die letzte Form der Area siehe den Artikel: Malum mortuum. Aufserdem vergleiche die Artikel: Alopecia, Calvities und Ophiasis.

Blasius.

ARENA, *der Sand.*

1) Sand oder Gries, Product einer krankhaften Thätigkeit des Organismus, findet sich besonders als Präcipitat oder als zerbröckelte Crystallisation im Harne (siehe den Art.: Li-

thiasis), bisweilen als eingetrocknete Contenta in Balggeschwülsten (siehe den Artikel: Tumores cystici) und in der Zirbeldrüse.

2) Sand, der gewöhnliche Sand, besonders der Seesand, als äufseres Heilmittel. Schon sehr früh wurde der erhitzte Sand zu trockenen (warmen) Fomentationen benutzt. Man belegte den Theil entweder frei mit dem heifsen Sande, oder füllte Kissen damit an. Herodot [1]) erzählt, dafs man das Auflegen des erhitzten Sandes mit glücklichem Erfolge gegen Asthma humidum und gegen die Gicht anwende. Celsus [2]) empfiehlt das Auflegen des heifsen Sandes und das trockene Bad in demselben gegen wassersüchtige Affectionen. Eben so Dioscorides [3]) und Galen [4]). Caelius Aurelianus empfahl die Bähungen mit heifsem Sande und das trockene Sandbad gegen Paralyse, seröse, lymphatische Ansammlungen, Gicht, Kolik und Polysarkie. Auch im Mittelalter waren die heifsen, trockenen Sandbäder gegen gichtische Affectionen, besonders gegen Podagra, ferner gegen wassersüchtige Anschwellung der Extremitäten im Gebrauche. In allen diesen Beziehungen wirkt der Sand nur dadurch, dafs er als Vehikel für die Hitze dient, und daher kommt es bei dem Gebrauche weniger auf die Art des Sandes, als auf den Grad der Wärme an. Die Wirkung des heifsen Sandes ist ganz dieselbe, welche die trokkene Hitze im Allgemeinen hervorruft: stärkere Erregung der Hautgefäfse und Hautnerven, Zuströmen des Blutes, Röthe, erhöhtes Gefühl, vermehrte Hautausdünstung u. s. w. Etwas mag diese Wirkung wohl durch die Schwere des Sandes und durch die vielen kleinen, mechanisch reizenden Partikelchen, woraus derselbe besteht, vermehrt werden. — Man bedient sich jetzt noch bisweilen des erwärmten Sandes zu trockenen Fufsbädern, und zwar in solchen Fällen, wo man die Einwirkung der Nässe auf die Haut fürchtet, z. B. bei Rheumatismen, Gicht u. s. w. Aufserdem bedient man sich bisweilen des angefeuchteten Sandes, um durch seine

---

[1]) Oribasius, L. X. Collect. 8.
[2]) Edit. Targ. Lib. III. c. XXI.
[3]) Meth. med.
[4]) De simpl. med.

Schwere irgend einen mechanischen Druck auszuüben. Hierher gehört besonders die Anwendung der Sandsäcke bei gefährlichen Metrorrhagieen nach der Entbindung, und zwar gegen solche, wo die Gebärmutter sich nicht zusammenziehen will, und die offenen Mündungen der Uteringefäfse sich nicht verengern. Hier soll man mit feuchtem Sande angefüllte Sandsäcke auf die Stelle des Unterleibes legen, wo man den ausgedehnten Uterus fühlt. Hierdurch wird die Gebärmutter mechanisch zusammengedrückt, die Gefäfse werden comprimirt, und die Blutung beschwichtigt; von Siebold [1]) bemerkt, dafs er durch diese Compressionsmethode sehr häufig eine vollkommene Inversion des Uterus entstehen sah. Indessen ist doch häufig das Auflegen der Sandsäcke in Fällen, wo der Blutsturz auf völligen Mangel an Contractilität der Gebärmutter beruhte, die Gefahr drängte, und keine andere Hülfe ausreichte, das einzige Rettungsmittel gewesen. (Siehe den Artikel: Metrorrhagia).

Aufser diesem Gebrauche der Sandsäcke in der geburtshülflichen Praxis bedient man sich des feuchten Sandes mit ungemein grofsem Nutzen bei Fracturen des Unterschenkels in den ersten acht bis zehn Tagen nach der Verletzung bis zur Anlegung des Verbandes. Das Verfahren dabei ist folgendes: Der gebrochene Unterschenkel wird mit Wachstuch umgeben, gehörig extendirt, und in dieser Richtung in einem leeren, schmalen, der Länge des Gliedes entsprechenden Kasten bei fortwährender Extension niedergesenkt, dann feiner trockener Sand von den Seiten hinein geschüttet, und dieser darauf so lange mit Wasser begossen, bis der Sand den gröfsten Theil der Unterextremität als feste Mauer umgibt. Durch das seitliche Zurückschlagen der Wachsleinewand erscheint die obere Fläche des Gliedes frei. Der Sand wird durch Begiefsen mit kaltem Wasser stets feucht erhalsen, und dient zugleich als kaltes Foment. Rust wendet dies Verfahren gewöhnlich an, welche besonders durch Förster vervollkommnet wurde. Auch ich bediene mich des-

---

[1]) Frauenzimmerkrankheiten, Bd. II. 3. Abschn. Frankfurt 1826. §. 81. S. 102.

selben bei allen Brüchen des Unterschenkels mit grofsem Erfolge.

Die Sandsäcke gebraucht man in der Chirurgie sehr häufig zur Unterstützung gebrochener Glieder, besonders beim Schenkelbeinhalsbruch, bei allen Individuen, bei denen die radicale Heilung nicht mehr zu erwarten ist, entweder als blofse Unterstützung, oder zugleich als Extensionsmittel, wo sie, mit einem Rollapparat in Verbindung gebracht, durch ihre Schwere das Glied in anhaltender Ausdehnung erhalten. Letzteres Verfahren wendete Rust auch bei jungen Individuen an, wo die Anlegung eines complicirten Apparats an das Hüftgelenk aus besondern Gründen nicht angezeigt war. Schliefslich mufs hier noch der Anwendung der Sandsäcke (nach Rust) bei der Anchylosis spuria, besonders des Kniees, gedacht werden, wodurch man, in Verbindung mit erweichenden Einreibungen, eine allmählige Extension des interessirten Gelenkes beabsichtigt. Zu diesem Zwecke werden zwei gleich schwere Sandsäcke, deren Gewicht der Individualität des Falles angepafst werden mufs, durch einen Gurt mit einander verbunden, und dergestalt applicirt, dafs die Mitte des letztern auf den höchsten Punkt des möglichst ausgedehnten Gliedes zu liegen kommt. Der Gebrauch dieses Mittels mufs täglich wiederholt werden, Anfangs jedes Mal nur 10 bis 15 Minuten, später einige Stunden lang. S. das Weitere über diesen Gegenstand bei dem Artikel: Fractura ossium.

Dieffenbach.

ARENATIO, *das Belegen mit Sand, das Sandbad* (siehe den Artikel: Arena), von den Alten auch *Psammismus, Gammismus* Ψαμμισμός, Γαμμισμός, von ὁ ψαμμός, der Sand) genannt.

Frank v. Frankenau, de Ψαμμισμω. Diss. Heidelb. 1795. 4.
Joh. Andr. Schmidt, de baptismo per arenam. Dissertatio, Helmst. 1727. 4.
J. H. C. Adami, de usu arenae externo in quibusdam morbis. Comment. critico-medic. 1734. 8.

AREOLA ULCERIS, *der Hof um ein Geschwür*, d. h. die dasselbe umgebende Entzündungsröthe, oder sonstige, man-

chen specifischen Geschwüren zukommende Hautentfärbung. Siehe den Artikel: Ulcus.

ARETAEUS von Kappadocien, ein griechischer Arzt zu Ende des ersten Jahrhunderts n. Chr., der gewöhnlich zur pneumatischen Schule gerechnet wird, aber nicht eigentlich irgend einer Schule angehört, sondern die Natur frei von allem theoretischen Zwange beobachtet hat. Ueber seinen Aufenthaltsort kann nichts mit Bestimmtheit ermittelt werden; aus seiner Erwähnung italienischer Weine kann man nur vermuthen, dafs er in Italien, vielleicht in Rom gelebt hat, wo viele griechische Aerzte ihren Wirkungskreis fanden. Er lebte unbedingt nach Nero's Regierung (54—68), denn es werden von ihm Arzneimittel von Andromachus, der Leibarzt dieses Kaisers war, angegeben; man kann ihn daher füglich für einen ältern Zeitgenossen des Archigenes halten. (Siehe diesen Artikel.) Die Verdienste dieses Arztes sind sehr ausgezeichnet. Er war, mit grofsen Anlagen ausgerüstet, im eigentlichen Sinne Schüler der Natur, grofs im Beobachten, einfach im Handeln, und in jeder Rücksicht nach Hippokrates gebildet, dem er selbst bis auf das Aeufsere (seine Werke sind in der ionischeu Mundart geschrieben) mit bewundernswürdiger Kunst nachahmte. Seine Krankheitsbilder sind vollendete Meisterwerke, vielleicht die besten, die sich irgend vorfinden, und verdienen daher als Muster der Nachahmung für alle Zeiten aufgestellt zu werden. Dies gilt vorzüglich von seinen lebendigen, durchaus naturgetreuen Beschreibungen der Epilepsie, des Starrkrampfs, des Kopfschmerzes, des Bluthustens und des Brennfiebers, deren Wahrheit und Kürze nicht zu übertreffen sind. Aus seinen einzelnen, nach Verhältnifs wenigen Anführungen des Luftgeistes ist allerdings ersichtlich, dafs er die alte Lehre vom Pneuma, wie Athenaeus, wieder aufgenommen hatte, doch waren dies alles mehr allgemein angenommene Sätze, wie sie auch bei anderen eklektischen Aerzten vor und nach der Zeit der Pneumatiker vorkommen, die er überdies nirgends zu einem allgemeinen Princip seiner Naturansicht zu erheben suchte. Allerdings gibt er durchgängig viel auf das Herz, das er für den Quell des Lebens hält, von dem aus die Lungen ihr Vermögen zu athmen erhalten sollen; dann sind auch

hier und da die Elementarqualitäten berücksichtigt, ganz so wie von den Pnematikern, im Uebrigen war aber seine Heilkunde durchaus undogmatisch. Seine anatomischen Kenntnisse verrathen offenbar eigene Untersuchung; so ist z. B. die Vertheilung der Pfortader sehr richtig angegeben, und lehrte er dabei, dafs die untere Hohlader ein Zweig derselben sey, so war dies nur eine Folge der hergebrachten und auch von ihm angenommenen Ansicht, die Leber für das Centralorgan der Blutader zu halten. Die Nieren zeigen nach ihm einen drüsigen Bau, und haben kleine Höhlen mit siebförmig durchlöcherten Wänden, um den Harn durchzuseihen, gemäfs der im ganzen Alterthum unverändert gebliebenen, mechanischen Ansicht von der Secretion. Einzelne physiologische Irrthümer bei ihm hervorzuheben, würde nicht schwer fallen, sie gehören aber weniger ihm, als dem an Hülfsmitteln armen Alterthum an, und werden von jedem billigen Beurtheiler bei der Vortrefflichkeit seiner übrigen Leistungen, gern übersehen. So war man namentlich über die Verrichtungen der Gebärmutter noch wenig im Klaren, so dafs die bekannten krankhaften Zufälle die aus dem Volksglauben entnommene und in diesem noch bis jetzt fortbestehende Meinung veranlassen konnte, sie verändere zuweilen vermöge ihres für sich bestehenden Lebens die Stelle, — eine Meinung, die wir denn auch bei ihm wiederfinden.

Unter den von Aretaeus beschriebenen Krankheiten fällt eine Affection der untern Hohlader auf, die er ganz deutlich als Entzündung bezeichnet. Begreiflich konnte hier nur von Vermuthungen nach äufseren Erscheinungen die Rede seyn, da dem Alterthume die gerade hier unerläfsliche pathologische Anatomie zur Ermittelung zweifelhafter Krankheiten nicht zu Gebote stand. Wenn aber auch freilich diese Angabe nicht zur Gewifsheit einer bestimmten Thatsache zu erheben ist, so findet sich wenigstens hier die erste Spur einer Kenntnifs oder Ahnung der Gefäfsentzündung, die in den spätern Jahrhunderten ganz unbeachtet blieb. Aretaeus beschreibt die Harnruhr nach ihren äufseren Erscheinungen vortrefflich, doch blieb ihre Ursache den Alten, von ihrem ersten Beschreiber, dem Erasistratäer Apollonius von Memphis, bis auf Johannes Actuarius, durchaus unbekannt.

Somit mufste sie ihm auch als ein Wunder (θαῦμα) erscheinen, und ihm die Erklärungsarten derselben bei Apollonius, der sie für eine Art von Wassersucht hielt, als die entsprechendsten vorkommen. Die Ruhr galt ihm für eine innere Verschwärung der Därme, wie den übrigen griechischen Aerzten, doch hat man hierbei wohl zu berücksichtigen, dafs, bei fehlenden pathologisch-anatomischen Kenntnissen, schmerzhafte Ausflüsse aus inneren Theilen, nach einer nahe liegenden Analogie, wohl nur aus dieser Ursache erklärt werden konnten. Der Begriff von Exulceration wurde hiernach viel umfassender, als in seiner einfachsten Bedeutung, und gewifs haben viele griechische Aerzte bei jenen Leiden nicht immer an wirkliche Geschwüre gedacht [1]). Ansteckende Krankheiten verglich Aretaeus mit Vergiftungen, indem er die materielle Seite der Ansteckung richtig auffafste. Auch die übrigen Kenntnisse der Alten über diesen Procefs sind aller Aufmerksamkeit werth, und es würde sich aus ihnen leicht eine vollständige Lehre über die Ansteckung zusammensetzen lassen, wie Marx sehr genügend dargethan hat [2]); sie bleiben jedoch von der Ausführung derselben bei der eigenthümlichen Richtung ihrer Pathologie weit entfernt, und so vollendete erst Fracastori im sechzehnten Jahrhunderte, was bei den vorhandenen Materialien schon viel früher hätte geschehen können. Die Kreuzung der Nerven erkannte Aretaeus nach krankhaften Erscheinungen, so dafs er aus ihr halbseitige Lähmungen erklärte, deren Ursache in der entgegengesetzten Seite des Hirnes ihren Sitz habe; im Rückenmarke läugnete er die Decussation. Gewifs ein kostbarer Gewinn für die Pathologie, die für eine solche Erweiterung kaum empfänglich hätte scheinen können, wenn sie nicht schon in diesem Jahrhunderte von anderen ausgezeichneten Pneumatikern mit den trefflichsten Beiträgen bereichert worden wäre.

Die Therapie des Aretaeus ist durchaus Hippokratisch,

---

1) Vergleiche Ackermann, de Dysenteriae Antiquitatibus. Jen. 1776, 8., der diesen Gegenstand sehr scharfsinnig und gelehrt dargestellt hat.

2) Origines contagii. Caroliruh. et Badae 1824. 8.

und ausgezeichnet durch die genaueste Befolgung bestimmter Anzeigen. Nichts geht über die Sorgfalt und Besonnenheit, mit der dieser Arzt das diätetische Verhalten in wichtigen Krankheiten vorschreibt, und dennoch beobachtet er in der vielseitigsten Berücksichtigung des krankhaften Zustandes die gröfste Einfachheit. Ueber das Aderlafs herrschen bei ihm durchgängig die beifallswürdigsten Grundsätze, und man sieht, wie eifrig er sich gegen das Verfahren der Methodiker erklärte, die nach den Vorschriften ihrer Schule den günstigen Zeitpunkt oft vorübergehen liefsen. Gleich zu Anfang soll im Seitenstich und in der Lungenentzündung die Ader geöffnet werden, und zwar auf der leidenden Seite, nicht auf der entgegengesetzten, wie dies die methodische Schule verlangt; niemals soll das Blut bis zur Ohnmacht fliefsen, und bis die Krankheit gebrochen ist, soll man das Aderlafs wiederholen, um der Entzündung ihre Nahrung zu entziehen. Reicher als die Hippokratische Therapie ist die seinige um die Anwendung der von Themison eingeführten, von Nikander aber schon bei Schlangenbissen benutzten Blutegel. Er verordnet sie nach dem allgemeinen Aderlafs in der Satyriasis, und zuversichtlicher noch in der Leberentzündung, ganz nach den Grundsätzen der neuern Heilkunde, gibt ihnen auch hier vor den Schröpfköpfen den Vorzug, und sucht durch diese, wie die Methodiker, die Nachblutung zu befördern. Alles Uebrige trägt hier das Gepräge der reichsten Erfahrung, der gewissenhaftesten Prüfung des Vorhandenen und des wohl erwogenen eigenen Urtheils.

Die Chirurgie hat Aretaeus in einigen, leider verloren gegangenen Schriften bearbeitet. Wir wissen, dafs er aufserdem Abhandlungen über die Fieber, die Weiberkrankheiten und die Bereitung der Arzneimittel geschrieben hat, die eben so wenig auf die Nachwelt gekommen sind. Erhalten sind von seinen sämmtlichen Werken nur noch vier Bücher über die Ursachen und Zeichen der hitzigen und langwierigen Krankheiten (περὶ αἰτιῶν καὶ σημείων ὀξέων καὶ χρονίων παθῶν), von deren erstem die vier ersten und ein Theil des fünften Kapitels, so wie hier und da einzelne Stellen fehlen, und vier Bücher über die Behandlung der hitzigen und langwierigen Krankheiten (περὶ θεραπείας ὀξέων καὶ

χρονίων παθῶν), in denen ebenfalls einzelne Stellen vermifst werden.

Die Ausgaben hat Choulant vollständig aufgeführt: Bücherkunde für die ältere Medicin. Leipzig 1828. 8. S. 52. Am meisten geschätzt sind die von Wigan, Oxoniae 1723. fol., und von H. Boerhaave, Lugdun. Bat. 1732. fol. Die neueste ist von C. G. Kühn, Lips. 1828. 8.

Vergleiche des Verfassers Geschichte der Heilkunde, Bd. I. S. 465. — Ueber die Grundsätze der Pneumatiker siehe den Artikel: Archigenes.

Hecker.

ARGELLATA, Peter von, auch Argillata, Sargelata, de la Cerlata und Arzelata genannt, ein angesehener Chirurg des funfzehnten Jahrhunderts, starb 1423. Er war Professor in Bologna, wo ihm, seiner Verdienste wegen, eine Statue im anatomischen Theater errichtet wurde. Obgleich er ein blinder Anhänger der Araber war, enthält sein Werk doch manche gute Beobachtung.

Chirurgie lib. sex. Venet 1520. fol.

B — n.

ARGEMA oder ARGEMON, auch ARGEMOS (von τὸ ἄργεμα, ἄργεμον oder ὁ ἀργεμός, welches von ἀργός, weifs, ἀργέω, ich bin weifs, abgeleitet ist. Es bezeichnet eigentlich nur einen weifsen Fleck auf dem Auge, wird aber von mehreren Schriftstellern, z. B. Plenk [1]), zur Bezeichnung eines am Rande der Hornhaut, halb in dieser, halb in der Sclerotica sitzenden weifsen Geschwürs gebraucht. Nach Maitre-Jean [2]) ist es ein rundes, tiefes Geschwür, welches nach dem Platzen von Pusteln zurückbleibt, weifs von Farbe ist, wenn es auf der Hornhaut steht, roth aber (dieses widerspricht jedoch dem Wortsinne) wenn es auf der Lederhaut steht, auf einer Seite roth, auf der andern weifs endlich, wenn es die Verbindungsstelle der Horn- und Lederhaut einnimmt. Vergl. auch Wenzel, Manuel de l'ocu-

---

[1]) Doctr. de morb. ocul. pag. 102.

[2]) Traité des malad. de l'oeil etc. p. 347.

liste, Tom. II. p. 146, und siehe wegen der Behandlung d. Art.: Ulcus corneae.

Rds.

ARGENTUM NITRICUM FUSUM. Siehe den Art.: Lapis infernalis.

ARIDURA, *Vertrocknen, Schwinden einzelner Theile des Körpers* (Gliederschwinden, Darrsucht), ein wenig gebräuchlicher Ausdruck, der, von Ettmüller zuerst eingeführt, durch die Nosologieen von Sauvages, Linné und Sagar Bürgerrecht erhalten hat. Am häufigsten bedient man sich des Namens Atrophia partium zur Bezeichnung des Schwindens einzelner Theile, das aus sehr verschiedenen Ursachen erfolgen kann, immer aber mit einem Sinken der organischen Bildung auf die niedrigsten Grade, Aufhebung der Function, Vernichtung der Nerventhätigkeit oder grofser Verminderung derselben u. s. w. verbunden ist. Einige Augenärzte bedienen sich des Ausdrucks Aridura bulbi, wofür Atrophia und (uneigentlich) Phthisis bulbi häufiger vorkommen. Siehe die Art.: Atrophia, Abmagerung, Schwinden u. s. w.

M. Ettmuelleri, Opera medica. Francof. a. M. 1708. fol. T. II. P. I. p. 409.

G. Cullen, Synopsis Nosologiae methodicae. Edinburg 1792. 8. Tom. I. p. 65, 125, 268.

Hecker.

ARIDURA BULBI OCULI, *die Darrsucht des Augapfels.* Siehe den Artikel: Atrophia bulbi oculi.

ARIDURA TESTICULORUM, *die Darrsucht der Hoden.* Siehe den Artikel: Atrophia testiculorum.

ARM, künstlicher. Schon seit den ältesten Zeiten hat man sich bemüht, den Verlust der obern Extremität durch mechanische Vorrichtungen einigermafsen zu ersetzen. Man hatte dabei meistens nur den Zweck, die Verstümmelung fremden Blicken zu entziehn, während das künstliche Glied dem, der es trug, weiter von keinem Nutzen war. Diese Fantome bestanden entweder aus Blech, Holz, Leder oder Pappe, und wurden gewöhnlich mit Wolle oder Haaren gepolstert, Materialien, deren wir uns noch jetzt zu demselben Zweck bedienen. Schon bei Plinius findet sich ein Bei-

spiel, wo eine verloren gegangene Hand durch eine eiserne ersetzt wurde. In späterer Zeit gab Paré künstliche Hände aus Eisenblech und Leder an. Wilson liefs sie aus festem Leder verfertigen. Doch blieb dieser Zweig der Mechanik immer sehr unausgebildet, bis Götz von Berlichingen's Genie sich eine künstliche Hand schuf, welche durch die Vollkommenheit ihrer Construction noch jetzt die gröfste Bewunderung erregt, deren Beschreibung hier aber um so mehr übergangen werden kann, da Baillif diesen Apparat vereinfacht hat, welchen ich später näher beschreiben will. Es zerfallen also die künstlichen Arme, wie bemerkt, in Fantome und zusammengesetzte Apparate.

Mit dem Fantome will der Verstümmelte nichts weiter, als seinen Fehler verdecken, mit einem künstlichen Mechanismus aufserdem noch gewisse Functionen erfüllen. Ein Fantom wird am besten aus festweichem Leder bereitet. Um es der noch vorhandenen Extremität ganz ähnlich zu formen, habe ich einen langen, dicken Handschuh nach dieser machen, diesen dann umkehren und auspolstern lassen. Die Befestigung dieses künstlichen Gliedes, es sey entweder nur die Hand, oder auch der Vorder- oder der Oberarm, geschieht durch einen etwas vorspringenden Schaft von steiferem Leder, woran zwei dünne Riemen mit Schnallen befestigt sind, welche um den Stumpf herumgehen. Ist dagegen die Extremität am Schultergelenk amputirt, oder gar die Exarticulatio humeri gemacht worden, so bringt man die künstliche Extremität am besten mit einem halben Corset von etwas steifem Leder an, welches durch einen Brust- und einen Schulterriemen, die auf der entgegengesetzten Seite des Körpers zusammengeschnallt werden, befestigt wird.

v. Gräfe schlägt für die Fälle, wo noch ein gehöriger Stumpf vorhanden ist, folgenden künstlichen Arm vor, mit dem er die Hand von Baillif in Verbindung bringen will. Der Oberarm wird mit einer Scheide umgeben, von welcher Spiralfedern zum Unterarm gehen, um die Flexion des Ulnargelenkes zu bewirken. An der entgegengesetzten Seite sind Darmsaiten befestigt, welche von dem obern und hintern Rande des Unterarms nach vorn und oben zum Achselstücke des Brustriemens laufen. Würde nun der Vorderarm

durch die Beugung des Stumpfes, vermöge der Spiralfedern, nach der Brust hin flectirt, so blieben es auch sämmtliche Finger; würde der Stumpf von der Brust entfernt, so geschähe vermöge der Anspannung der Saiten, Extension im Ulnargelenk, und durch diese die Ausstreckung der Finger.

Als Zierde für ein Bandagencabinet mag dieser Arm immerhin dienen, für den praktischen Gebrauch ist er aber nicht geeignet, und hat ihn der Erfinder auch wohl schwerlich bestimmt.

Gleichen praktischen Werth hat nun die Bailif'sche Hand. Sie ist aus Blech gearbeitet, durch Gelenke biegsam und mit einem ledernen Handschuh bekleidet. Sie wird von einer blechernen Armschiene gehalten, die in Form eines Cylinders mit Riemen, welche bis zum Oberarm hinauflaufen, um den Stumpf befestigt wird. Ein Gelenk befindet sich zwischen Hand und Schiene nicht. Diese Finger haben dagegen drei, nach der Volarfläche hin zu beugende Gelenke, und eben so viele befinden sich auch an dem Daumen. Diese Fingergelenke werden durch Darmsaiten oder Kettchen, welche innerhalb der Finger über Rollen laufen, und in der Hand selbst von eben so vielen, an einem Gestelle befestigten, messingenen Spiralfedern angezogen werden, in Flexion erhalten. Die Kraft der Spiralfedern ist bedeutend, so dafs mit geschlossener Hand schwerere Gewichte aufgehoben werden können. Die Extension der Finger geschieht durch Darmsaiten, welche an einem beweglichen, innerhalb der Hand verborgenen Gestelle festgeknüpft sind. Dies bewegliche Gestell wird von einer Schnur oder Darmsaite, mittelst gewisser Bewegungen des Vorderarms, gegen die Armschiene angezogen, so dafs der, welcher die Hand trägt, sie nach Belieben öffnen kann, welches er durch das Strecken des Vorderarms bewirkt. Es wird zu dem Ende ein Gürtel um die Brust geschnallt, von dessen vorderer Seite ein vertikaler Riemen über die Schulter der betheiligten Seite fortgeht. An diesem Schulterriemen ist ein elastisches Gurtenstück angebracht, von dessen vorderem Ende die Schnur oder die Darmsaite ausgeht, welche durch eine trichterförmige Röhre in der Armschiene läuft, und das Gestell der Extensoren bewegt. Der elastische Gurt wird bei flectirtem Ellenbogen

an

an den Schulterriemen geschnallt, so dafs er sich spannt, sobald der Vorderarm gestreckt wird. Für die Extension des Daumens wird eine eigene Schnur an dem Brustgürtel befestigt; je mehr der Oberarm alsdann von der Brust entfernt wird, desto stärker wird der Daumen allein extendirt.

Es bedarf hier weiter keiner näheren Kritik dieser künstlichen Arme und Hände, deren es noch mehrere gibt; die Erfindung wirklich brauchbarer Apparate bleibt noch der Zukunft vorbehalten, gegenwärtig begnügt man sich am besten mit einem künstlichen Arm von Leder, wie er oben beschrieben worden.

Plinii historia naturalis. VII. 29.

A. Paré oeuvres, pag. 902, 903.

Die eiserne Hand des tapfern Ritters Götz von Berlichingen etc. beschrieben und abgebildet von Ch. v. Mecheln. Berlin 1815.

Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Th. IV. S. 569.

v. Gräfe, Normen für die Ablösung der gröfseren Gliedmafsen, S. 156 — 164.

Geifsler, Beschreibung und Abbildung künstlicher Hände und Arme, nebst einer Vorrede von Jörg. Leipzig 1817.

Dief enbach.

ARMBAND, *Armbinde*, ist so viel wie Suspensorium brachii. Siehe diesen Artikel.

ARMSCHLINGE, *Armtragebinde*. Siehe Suspensorium brachii.

ARMSTRONG, Johann, geb. 1709 in Castleton, war eine Zeitlang Militairarzt bei der Armee in Deutschland, späterhin prakticirte er in London, und starb 1779. Er hat sich als Dichter und als Arzt bekannt gemacht; für den Wundarzt hat seine Schrift über die venerische Krankheit Interesse:

A synopsis of the history and cure of the venereal disease. London 1737. 8.

B — n.

ARNALDIA, ist eine sehr langwierige, bösartige Krankheit, welche früher in England herrschte, und sich besonders durch das dabei Statt findende Ausfallen der Haare auszeichnete. Man hat sie für eine Form der Lues syphilitica gehalten.

ARNAUD DE BONSIL, George, geb. 1698 in Paris, studirte in Montpellier, und vervollkommnete sich in der Chirurgie im Hospital der Charité zu Paris. Mit besonderem Eifer widmete er sich der Beobachtung der Bruchkranken, und konnte um so eher in diesem Fache eine grofse Erfahrung erlangen, da die geistlichen Krankenpflegerinnen des heiligen Lazarus zu Paris den Befehl hatten, einen jeden Kranken, der an einem eingeklemmten Bruche litt, zu ihm zu weisen. 1736 wurde er Professor der Knochenlehre und Knochenkrankheiten an der *Ecole de St-Côme*, ging aber 1746, wegen der Unannehmlichkeiten, die er erfahren hatte, nach London, wo er bis zu seinem Tode (1774) prakticirte. — In seinem unten angegebenen Werke über die Brüche gab er zuerst die genaue Diagnose eines angewachsenen Bruches, und unterschied ihn von einem eingeklemmten. Das Poupart'sche Band will er mit Haken erweitern, weil er die Verletzung der Art. spermatica fürchtet; degenerirte Theile des Netzes will er lieber abbinden als abschneiden, und nahm mit gutem Erfolg grofse Darmstücke, die brandig oder geschwürig waren, weg. Die Scarification des Bauchringes verwirft er unbedingt. Zur Heilung des falschen Aneurysma erfand er eine eigene Druckmaschine. Man sehe seine

Dissertations on hernias. London 1748. 8. — On aneurysms. Ohne Druckort. 8. — Französisch in seinen: Mémoires de chirurgie. London 1768. 2 Bde. 4. — Er schrieb aufserdem über die Krankheiten der Harnröhre, die Anwendung der Bleimittel und die Hermaphroditen.

B — n.

ARNEMANN, Justus, geb. 1763 in Lüneburg, studirte in Göttingen, wo er seit 1787 Professor der Medicin wurde, ging aber von da nach Hamburg, wo er 1807 durch Selbstmord sein Leben endigte. Er war ein sehr fleifsiger Praktiker und Schriftsteller, der in vielen Fächern der Heilkunst sich versuchte. Sein System der Chirurgie war für seine Zeit ein sehr brauchbares Handbuch; und in den von ihm selbst, wie auch von Andern herausgegebenen Zeitschriften finden sich viele Bemerkungen und Beobachtungen von ihm über chirurgische Krankheiten und Operationen, namentlich

über die Anbohrung des Zitzenfortsatzes, die Paracentese des Herzbeutels, u. s. w. — Wir führen nur seine chirurgischen Schriften an:

Bibl. f. Chir. u. prakt. Med. 3 Hfte. Götting 1790 — 94. 8. — Bemerk. über d. Durchbohrung des Processus mastoideus. Ibid. 1792. 8. — Uebersicht der chirurg. Instrumente. Ibid. 1796. 8. — Nachricht von dem chirurgischen Klinikum zu Göttingen. 6 Hfte. Ibid. 1797 — 99. 8. — Magazin f. d. Wundarzneiwissenschaft. 3 Bde. Ibid. 1797 — 1804. 8. — System d. Chirurgie. Göttingen 1800. 2 Bde. 8. — Chirurg. Arzneimittellehre. Göttingen 1792. 8.

B — n.

ARNICA. *Blumen und Wurzeln des Wohlverleih, Fallkrauts, der Arnica, flores et radices Arnicae; von Arnica montana L. (Corymbifer. Jussieu; Syngenes. polyg. superflua L.)*, einer einheimischen, in Schlesien häufigen Pflanze.

Die Blumen, zusammengesetzt, aus langen, schmalen, dreimal gezähnten Strahlenblümchen und röhrenartigen, oben fedrigen Scheibenblümchen bestehend, haben, getrocknet und von ihren Kelchen befreit, eine braungelbe Farbe, einen scharf balsamischen Geruch, einen süfslichen, hintenher aber scharfen und kratzenden Geschmack. Die getrocknete Wurzel ist äufserlich schwarzbraun und rauh, innerlich weifs, gänsekieldick, nur auf einer Seite mit vielen Fasern bedeckt, riecht eigenthümlich frappant, schmeckt bitterlich scharf. Die Blumen nnd die Wurzeln enthalten kratzenden Extractivstoff (Senegin), erstere auch eine geringe Quantität ätherischen Oels.

Das Mittel (besonders die Blume) gehört den erregend-reizenden, scharfen Mitteln an, und nähert sich in mehr als einer Hinsicht der Senega. Beim innerlichen Gebrauch wirkt es zunächst erregend und reizend auf die Schleimhäute und Nerven des Nahrungskanals, dehnt aber diese Wirkung auf sämmtliche Schleimhäute, besonders auf die Schleimmembranen der Brust aus, so wie auch auf die äufsere Haut und auf das gesammte Nervensystem. Vorzugsweise befördert die Arnica die Thätigkeit der resorbirenden, venösen und auch lymphatischen Gefäfse, der Drüsen und drüsenartigen Organe, und auch der Nieren: hält aber den Stuhlgang eher zurück.

In gröfseren Gaben bewirkt sie (auch wenn nicht, wie man sonst wohl glaubte, giftige Insecten in den Blumen nisten), Brennen im Magen, Ekel, Erbrechen, heftige Magenschmerzen, Angst und Unruhe, Schwindel, Kopfweh, besonders in der Stirn und in den Schläfen, Hautkrampf, und eine Empfindung von Ameisenlaufen in den äufsern Theilen; auch plötzliche, erschütternde, den elektrischen ähnliche Schläge und Schmerzen in den Extremitäten.

Die Wurzel besitzt weniger reizende, aber mehr tonische Eigenschaften, und hält noch sicherer den Stuhlgang an.

Die Hauptwirkung der Arnica ist also eine erregendreizende, und sowohl gegen das Nervensystem, die Secretionsorgane, als auch besonders gegen das Capillarsystem gerichtet, dessen Vitalität und Thätigkeit sie mächtig anregt, und vorzugsweise solche Regionen dieses Systems afficirt, welche sich in dem Zustande einer krankhaft erhöhten Thätigkeit befinden, oder in Atonie versetzt worden sind. Bei ihrem Gebrauche geben sich mithin leidende, besonders durch äufsere Gewaltthätigkeit, durch Contusionen, Commotionen verletzte Stellen, bald durch erhöhte Empfindlichkeit und Schmerz zu erkennen, und sie vermag, innerlich und äufserlich angwendet, Sugillationen und Blutextravasate zu zertheilen.

Was die innerliche Anwendung der Arnica, besonders der Blumen, betrifft, so entspricht dieses wichtige Mittel im Allgemeinen dem Trägheitszustande und der torpiden Schwäche, es mögen diese Zustände nun im Nervensystem als verminderte Empfänglichkeit, Empfindlichkeit, als Stumpfheit, Stupor, in der irritablen Faser als Mangel an Erregbarkeit, Beweglichkeit, oder im Gefäfs- und Capillarsystem, in den secernirenden Membranen und Organen als Unthätigkeit, Stockung, Verschleimung erscheinen.

Angezeigt ist daher die Arnica (besonders der Aufgufs der Blumen) im torpiden, wahren Nervenfieber (febris nervosa stupida, torpida), womit aber nicht der contagiöse oder sporadische Typhus verwechselt werden darf;

ferner in anderen nervösen, typhösen und asthenischen Fiebern, wenn sich in den spätern Stadien derselben die Symptome der torpiden Schwäche und besonders der Hirnbefangenheit zu erkennen geben, selbst wenn diesem letzteren Zustande passive Congestionen und Blutanhäufungen im Gehirn zum Grunde liegen. Angezeigt ist das Mittel ferner in wahrhaft asthenischen, faulichten Fiebern; doch pflegt man hier der Wurzel den Vorzug zu geben. Sie dient ferner in allen asthenischen Fiebern mit Leiden der Schleimmembranen, daher in den asthenischen und bösartigen Catarrhalfiebern, Schleimfiebern, Wurmfiebern, u. dgl. m.

Sehr wirksam ist sie gegen asthenische oder asthenisch gewordene Entzündungen, mit venösen und passiven Congestionen, Anhäufungen, Verschleimungen, mit Neigung zur Zersetzung, z. B. in asthenischen Pneumonieen, auch gegen das Ende der Pneumonieen überhaupt, wenn es darauf ankommt, den Auswurf zu befördern.

Ferner dient sie bei den meisten asthenischen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, bei paralytischen und faulichten Blutflüssen und andern asthenischen Profluvien, bei dergleichen Lungenblutungen, Metrorrhagieen, Nierenblutflüssen, Hämorrhoiden, besonders bei denjenigen Blutflüssen, welche sich zum asthenischen Faulfieber uud zum Scorbut gesellen, bei mancherlei Retentionen und gehemmten Ab- und Aussonderungen mit Torpor und Unthätigkeit, bei Amenorrhoeen und Menostasieen, unterdrückten oder ausbleibenden Lochien, bei atonischen und torpiden Schleimflüssen der Lungen, des Darmkanals, der Genitalien, z. B. bei Leukorrhoeen, im chronischen Lungenkatarrh und Schleimasthma, beim Blasenkatarrh, in Wassersuchten mit Torpor und Verschleimung, mit und aus venösen Stockungen, besonders bei dergleichen Brustwassersuchten.

Ein höchst wirksames Mittel ist die Arnica bei Lähmungen, sowohl bei den rein nervösen mit dem Charakter des Torpors, als bei solchen, denen venöse Stockungen (pareses atrabilariae der alten Praktiker);

auch bei Hemiplegieen und Lähmungen, welche nach blutigen Apoplexieen zurückbleiben, besonders wenn sie noch nicht veraltet sind. Dergleichen Lähmungen gehen nämlich, wie bekannt, von dem Drucke aus, welchen einzelne Parthieen des Gehirns von ausgetretenem Blute erleiden. Schon die Natur selbst trifft in dergleichen Fällen, welche einen glücklichen Ausgang nehmen, Anstalten, dafs die Extravasate resorbirt werden; ohne Zweifel kann aber die Arnica diese Resorption beschleunigen, wie sich schon aus der Analogie ergibt, wenn man die heilsame Wirkung dieses Mittels auf Ecchymosen und Sugillationen erwägt. Auch in der nervösen Lungenlähmung, so wie im Steckflusse überhaupt, ja selbst in der blutigen Lungenapoplexie, leistet die Arnica treffliche Dienste. Dasselbe gilt von ihr bei beginnenden Amaurosen, selbst bei der Cataracta, bei Blasenlähmungen, bei noch nicht gar zu veralteten Steifigkeiten und Contracturen der Glieder. Man hat sie auch gegen die Nyktalopie wirksam befunden.

Bei älteren Lähmungen mufs man sie andauernd anwenden, auch solche Gaben reichen, dafs in den gelähmten Gliedern eine Empfindung von Ameisenlaufen, und jene den elektrischen ähnliche Erschütterungen entstehen.

Nach der gehörigen Anwendung der antiphlogistischen Methode, nämlich besonders allgemeiner und örtlicher Blutentziehungen, dient die Arnica, innerlich und äufserlich angewendet, bei örtlichen Leiden und Affectionen, sowohl innerlicher als äufserlicher Theile, welche in Folge mechanischer Erschütterungen, der Commotionen und Quetschungen, entstanden, besonders wenn damit Ecchymosen und Sugillationen verbunden sind: daher der alte deutsche Name Fallkraut. Dergleichen Erschütterungen und Quetschungen pflegen nämlich die Gefäfse der betroffenen Theile und Gebilde gleichsam zu lähmen, und so Blutaustretungen oder wenigstens eine passive Anhäufung von Blut und Säften in denselben zu veranlassen. Man kann die Arnica in solchen Fällen, wenn zugleich eine entzündliche Reizung vorhanden ist, mit schwächenden Mitteln verbinden. (Siehe die Formeln.)

Unter solchen Umständen wendet man die Arnica dann auch gleichzeitig äufserlich an, und zwar in Form von Umschlägen und Bähungen. Aehnliche Umschläge dienen bei Lähmungen, kalten Geschwülsten. Hier leisten freilich die frischen, zerquetschten Blumen, mit etwas warmem Essig befeuchtet, wenn man sie haben kann, das Meiste.

Gegenanzeigen des innerlichen und äufserlichen Gebrauchs der Arnica sind allerdings vorhanden, und zwar recht dringende. Dahin gehören wahrhaft hypersthenische und ächt entzündliche Zustände aller Art, Gefäfserethismus, höhere Grade der Irritabilität und Hyperästhesie.

Bei ihrer innerlichen Anwendung wird sie vorzugsweise durch entzündliche Reizungen der ersten Wege, durch active Congestionen nach dem Kopfe, durch grofse Reizbarkeit und Empfindlichkeit des Magens und Nahrungskanals, durch Neigung zum Erbrechen, Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit der Präcordien, durch active Blutflüsse contraindicirt. Mit gastrischen Affectionen verträgt sie sich aber in der Regel besser als jedes andere, erregend-reizende Mittel, denn sie hält die gastrichen Abscheidungen keinesweges zurück, und ihre, den Stuhlgang hemmende Wirkung kann leicht durch Beimischung eines abführenden Mittels beseitigt werden.

Anwendungsformen.

Innerlich bedient man sich entweder der Blumen oder Wurzeln, unter Umständen, welche bereits angegeben worden sind.

Die Blumen reicht man in Form eines heifsen Aufgusses, zu zwei bis sechs Drachmen auf sechs Unzen Colatur. Um die scharf reizende Wirkung eines solchen Aufgusses auf die Deglutionsorgane und ersten Wege einzuhüllen, mischt man ihm arabisches Gummi, oder Althäasyrup bei, z. B.:

℞. Florum Arnicae siccatorum ʒij — ʒvj.
Infunde aquae fervidae q. s. ad colat. ℥vj,
adde
Gummi Mimosae, ʒiij,
Sacchari albi ʒj.
Solv. S. Zweistündlich einen Efslöffel voll.

Einen solchen Aufgufs kann man, nach Erfordernifs, auch mit schwächenden, erregenden und andern Mitteln verbinden: z. B.

℞. Florum Arnicae ℥ß,
Infunde aquae fervid. q. s. ad colat. ℥vj,
adde
Kali nitrici depurat. ʒiij,
Oxymellis simplicis ℥ij.
M. S. Zweistündlich einen Eſslöffel voll zu nehmen.

℞. Florum Arnicae ʒiij,
Infunde aquae fervid. q. s. ad col. ℥vj.
Adde
Camphorae ℈ ß,
Gummi Mimosae ʒiij,
Syrupi Althaeae ℥ i ß.
F. l. a. mixtur. S. Umgeschüttelt alle zwei Stunden einen Eſslöffel voll zu nehmen.

Seltener bedient man sich des Pulvers der Arnicablumen; doch empfahl Berends als ein mildes Emmenagogum folgende Verbindung:

℞. Florum Arnicae pulveratorum ʒj,
Ammonii muriatici ʒvj,
Gummi Mimosae ʒij,
Sacchari albi ℥j.
M. f. pulv., det. in vitro. S. Dreimal täglich einen Theelöffel voll.

Auch kann man das Pulver reizenden und reizend auflösenden Pillenmassen beimischen, oder es bei höheren Graden des Torpors und bei Lähmungen selbst in Pillenform anwenden, z. B.:

℞. Pulveris florum Arnicae ℥ß,
Extracti Gentianae rubr. q. s. ut fiant pilul. grij.
Consp. Cinnamom. S. Dreimal täglich acht bis zehn Stück.

Die Wurzel der Arnica gibt man gewöhnlich im Decoct, z. B.:

℞. Radic. Arnicae concis. ℥ß,
Coque ex aquae fontan. ℥x
ad colatur. ℥vj,
adde
Syrupi corticum Aurantiorum ℥ j ß,
Aether. acetic. ʒß.
Solv. S. Dreistündlich einen Eſslöffel voll.

Auch bedient man sich des aus den Blumen und Wurzeln bereiteten Extracts, welches jedoch mehr tonisch als

erregend wirkt. Man benutzt es vorzugsweise bei atonischen Leiden des Darmkanals, und bei ähnlichen Schleimflüssen, in Elixir- oder Pillenform, z. B.:

℞. Extracti Arnicae ʒiß.
Extracti Columbo ʒij,
Aquae Menthae crispae ʒiv,
Spirit. muriat. aether. ʒß.
Solv. S. Dreimal täglich einen Eſslöffel.

Die Tinctur der Arnica (Tinctura florum Arnicae) wirkt sehr heftig reizend, und wird bei höheren Graden des Torpors und bei Lähmungen angewendet. Mit auffallendem Nutzen reichte ich sie einst bei einem torpiden Nervenfieber mit dem höchsten Grade der torpiden Schwäche. Bei der Zungenlähmung kann man sie auf den gelähmten Theil träufeln. Die Gabe ist zehn bis zwanzig Tropfen und darüber.

Aeuſserlich benutzt man das Pulver zu Einstreuungen in gemachte Einschnitte bei brandigen Theilen, wo es indessen keine wesentlichen Dienste leistet.

Den gesättigten Aufguſs der Arnica, mit Kochsalz verbunden, empfahl Kerkhoff neuerdings als ein wohlfeiles Mittel gegen die Krätze.

Wäſsrige und geistige Aufgüsse, auch Aufgüsse mit Wein oder Essig, benutzt man bei Ecchymosen und Extravasaten, besonders nach Quetschungen und Commotionen entstanden.

Bei Lähmungen, besonders bei asthenisch- und atonisch-rheumatischen, habe ich die trocknen Blumen, mit heiſsem Weinessig stark befeuchtet, in welchem Kochsalz oder Salmiak aufgelöst war, zwischen feine Leinwand geschlagen und so heiſs als möglich aufgelegt, einige Male mit auffallendem Nutzen angewendet.

Die Dämpfe eines heiſsen und gesättigten Arnicablumenaufgusses fand ich zur Beförderung des Auswurfes bei chronischen Lungenkatarrhen und schleimigem Asthma sehr wirksam. Ich lieſs in solchen Fällen auch die ganze Brust mit einem gesättigten Arnicablumenaufguſs warm fomentiren.

Bei schweren Asphyxieen hat man auch Klystiere aus einem warmen Arnicaaufguſs sehr wirksam gefunden.

Die Tinctur der Arnicablumen dient äufserlich zu Einreibungen bei Lähmungen; das sparsam in den Blumen enthaltene ätherische Oel möchte zu ähnlichen Einreibungen sehr nützlich, und auch bei Zungenlähmungen örtlich anzuwenden seyn. Innerlich erheischt sein Gebrauch grofse Vorsicht.

Bei einem deutlich ausgesprochenen, einfachen, torpiden Nervenfieber habe ich die Arnicablumen, mit Calmus verbunden, auch in Form von Bädern angewendet, und zwölf Unzen zu jedem Bade genommen.

Collin, die Heilkräfte des Wohlverleih. Breslau 1778. (Eine praktische Arbeit.)

Birkholz, de Arnicae virtutibus propriis et specificis. Lipsiae 1786.

Kausch, medicinisch-chirurgische Erfahrungen. Leipz. 1798.

Schütte, Dissert. de Arnic. virtutib. Gotting. 1774. (Auch in Baldinger's Sylloge, Vol. IV.)

Crichton, Samml. auserlesener Abhandlungen für prakt. Aerzte. 13. Bd. S. 439.

Jörg, Material. zu einer künftigen Heilmittellehre. Leipzig 1825. S. 182 — 214.

Sundelin.

ARQUEBUSADE. Siehe Aqua vulneraria Thedenii und Aqua vulneraria vinosa.

ARSENICUM, *Arsenik*. Der Arsenik bringt, weniger concentrirt auf die Haut angewendet, eine vermehrte Thätigkeit derselben und ein Gefühl von Wärme und Hitze hervor; concentrirt dagegen bewirkt er heftige, brennende Schmerzen, Anschwellung und erysipelatöse Entzündung der umgebenden Theile. Auffallend ist es jedoch, dafs einige Beobachter von der Anwendung des Arseniks auf die unverletzte Haut keine der genannten Erscheinungen bemerkt haben. Auf Geschwüre applicirt, wirkt, er zerstörend, und bildet gröfstentheils eine harte, lederartige Borke, die nur allmählig durch Eiterung losgestofsen wird und dann eine reine, granulirende Wundfläche hinterläfst, welche schnell zu vernarben pflegt. Auf diese Weise angewendet, verbreitet er seine zerstörende Wirkung nicht auf den übrigen Organismus, so dafs in der Regel keine Vergiftung zu besorgen ist.

Man hat den Arsenik als nicht ätzendes Mittel bei bösartigen, fressenden Flechten, beim Aussatz etc. angewendet. Müller bediente sich seiner in der ägyptischen Augenentzündung zur Entfernung der Wucherungen der Bindehaut. Als Aetzmittel ist er vorzüglich beim Krebs seit vielen Jahren im Gebrauch. Am heilsamsten zeigt er sich gegen den Zellgewebs- oder Hautkrebs, weniger beim Drüsenkrebs. Daher leistet er beim Gesichtskrebs oft so herrliche Dienste, während er beim Cancer mammae fast völlig unwirksam ist. Aufserdem ist er noch bei bösartigen, fauligen, herpetischen Geschwüren, beim Herpes exedens, Hospitalbrande, bösartigen Polypen, und von Dzondi gegen Naevus haematodes gerühmt worden. Doch zeigt er sich in allen diesen Fällen bei weitem weniger nützlich, als im Krebs. Rust ist demnach auch der Meinung, dafs der Arsenik nicht allein als Causticum, als blos zerstörendes, sondern auch als ein das Krebsgift chemisch zersetzendes Mittel wirke, da andere, eben so heftige und zerstörende Caustica die wohlthätige Wirkung beim Krebs keinesweges leisten, wie der Arsenik.

Das gewöhnlichste Präparat, dessen man sich in der Chirurgie schon seit den ältesten Zeiten bedient, ist der weifse Arsenik, Arsenicum oxydatum album, Acidum arsenicosum, Hüttenrauch, Giftmehl, arsenichte Säure. Den meisten Ruf hat sich der weifse Arsenik gegen den Krebs erworben, worin er schon von Frère Cosme und Le Febure als Radicalmittel gerühmt wurde. Vorzüglich findet er dann seine Anwendung, wenn die Operation nicht gut zulässig, oder doch schwierig und gefahrvoll ist. So häufig er hier auch Heilung zur Folge hat, so darf er doch nur mit Vorsicht und unter bestimmten Indicationen angewendet werden. Bei weit vorgeschrittenem hektischem Fieber, grofser Schwäche und Neigung zur Entmischung der Säfte pflegt er nachtheilig zu wirken. Am heilsamsten ist er im Nasen- und Lippen-, überhaupt im Gesichtskrebs, und im Krebs anderer, äufserer, nicht drüsiger Theile; bei weitem weniger günstige Erfolge hat man von seinem Gebrauch beim Brust- und Gebärmutterkrebs gesehen.

Man bediente sich bisher fast ausschliefslich der von Ber-

nard angegebenen Verbindung des Arseniks mit dem Zinnober nach Frère Cosme. Die Vorschrift zur Bereitung dieses Mittels ist folgende:

℞. Cinnabaris factitiae ℥ij,
Cineris solearum vetustarum gr. viij,
Sanguinis Draconis gr. xij,
Arsenici albi ℈ ij.

M. D. S. Mit Wasser zu einer dicken Paste angerührt, eine Linie dick genau auf die ganze Geschwürsfläche (den Rand derselben mit eingeschlossen) mittelst eines Pinsels aufzutragen.

Es entsteht nach Anwendung dieses Mittels sehr bald ein heftiger, brennender Schmerz und eine bedeutende erysipelatöse Entzündung und ödematöse Anschwellung der umgebenden Theile, die nach 3 bis 4 Tagen allmählig abnimmt, und endlich ganz verschwindet. Sollten der Schmerz und die Entzündungsgeschwulst sehr heftig werden, so kann man sie durch Umschläge von Carottenbrei und Bleiwässer zu mildern suchen. Rust widerräth jedoch die Anwendung jedes Linderungsmittels, und behauptet, dafs Schmerz und Anschwellung der leidenden und benachbarten Theile das Mittel zum Zwecke sey. Je gröfser die Reaction nach Anwendung des Arseniks in obiger Form sey, desto sicherer könne man Heilung gewärtigen, und je geringer sie sey, desto zweifelhafter bleibe der Erfolg. Oft liege der Grund davon nicht sowohl in einer mangelhaften Reaction der gesunden Theile, oder unvollständigen Einwirkung des Mittels auf die kranken Gebilde, als vielmehr in einer schlechten Beschaffenheit des Arseniks, worauf man sein besonderes Augenmerk richten und sich bessern zu verschaffen suchen müsse, wenn das Mittel helfen solle.

Nach zweckmäfsiger Anwendung des Mittels bildet sich nun auf dem Geschwüre eine feste, harte, lederartige Borke, die bald früher bald später (nach 8 — 14 Tagen und länger) durch Eiterung abgestofsen wird. Diese Abstofsung darf durch nichts befördert, sondern mufs lediglich der Natur überlassen werden. In der Regel findet man nun die Geschwürfläche ganz rein, und die Heilung erfolgt auf die einfachste Behandlung. Auch kann nach Umständen dieselbe durch Anwendung des Unguentum de Styrace, der Kohlensalbe, oder durch Balsamus Locatelli befördert wer-

den. Wenn aber, nach dem Abfallen jener Borke, sich noch verdächtige Stellen auf dem Geschwüre zeigen, so ist es durchaus nöthig, dafs auf diese von neuem mit der gröfsten Genauigkeit die Arsenikpaste angewendet werde.

Weniger kräftig, als das Cosme'sche Mittel, ist die früher von Justamond benutzte Mischung von Arsenik und Bolus armena, welche, mit Schweineschmalz, Terpenthin, Colophonium und Grünspan zu einer Salbe zusammengerieben, auf die Geschwürsfläche applicirt wurde.

Aehnliche Verbindungen, die aber alle mehr oder weniger an Wirksamkeit dem Cosme'schen Pulver nachstehn, und dadurch entbehrlich gemacht werden, sind von Roustelot, Hagemann, Arnemann, Harlefs und Andern empfohlen worden. Baumann bediente sich einer Verbindung von weifsem Arsenik, Salpeter, Kali und Radix Ari maculati, die er mit Speichel zu einer Salbe rieb, und, auf Plumaceaux gestrichen, auf das Geschwür auftrug. Das in Irland berühmte Pluckne t'sche Aetzmittel soll ebenfalls Arsenik mit Ranunculus acris und Flammula vulgaris enthalten. Die von Le Febure angegebene Vorschrift, den Arsenik beim offenen Krebs anzuwenden, hat viel Aehnlichkeit mit der Hellmund'schen. Es enthält das Mittel von Le Febure weifsen Arsenik, in Wasser gelöst, mit Extractum Cicutae, Bleiessig und Laudanum gemischt.

Einen aufserordentlichen Ruf hat sich in neuester Zeit das von dem Zollrendanten Hellmund in Westphalen angegebene Verfahren erworben. Er gebraucht folgende drei Zusammensetzungen:

Nr. 1.

℞. Arsenici albi ℈ ij,
Cineris solearum vetustarum gr. xij,
Sanguinis Draconis gr. xvj,
Cinnabaris factitiae ʒij.
M. f. pulvis. D. S. arsenicalis.

Nr. 2.

℞. Balsami peruviani nigri
Extracti Conii maculati $\overline{aa}$ ʒʃʃ,
Plumbi acetici crystallisati ℈ iv,
Tincturae Opii crocatae ℈ ij.
Unguenti cerei ʒiv.
M. l. a. exactissime. D. S. Unguent. narcotico-balsamicum.

Nr. 3.

℞ Pulveris arsenicalis (Nr. 1.) ʒj,
Unguenti narcotico-balsamici (Nr. 2.) ℥j.
M. l. a. exactissime. D. S. Unguentum arsenicale compositum.

Man bereitet aus feiner, weicher, sorgfältig gekämmter Charpie Plumaceaux und Bourdonnets, deren Gröfse sich nach der Form und Ausdehnung der Geschwürsfläche richtet, und bestreicht diese gleichmäfsig mit dem Unguentum arsenicale compositum. Auf das sorgfältig gereinigte Geschwür werden nun die Plumaceaux gelegt, die Bourdonnets dagegen in die einzelnen Vertiefungen und fistulösen Canäle eingeführt, so dafs jeder Theil der kranken Fläche von der Salbe berührt wird. Selbst die anscheinend gesunde Umgegend mufs wenigstens in der Breite von 2 Linien davon bedeckt seyn. Ueber das Ganze wird eine Compresse gelegt, und diese durch Heftpflaster befestigt. Auch bei der Anwendung dieses Mittels entsteht heftiger Schmerz und eine erysipelatöse Entzündung, die sich oft mehrere Zoll im Umkreise des Geschwürs ausbreitet, und wohl selbst von leichten Fieberbewegungen begleitet ist. Am dritten Tage lassen diese Symptome nach, das Geschwür erhält ein mifsfarbiges, fauliges Ansehn, und sondert eine übelriechende Jauche in grofser Menge ab. Am sechsten bis siebenten Tage erscheint die ganze Fläche mit einem braunen, feuchten, mehrere Linien dicken Brandschorf bedeckt, worauf dann statt der Arseniksalbe mit dem Unguentum narcotico-balsamicum verbunden wird. Gegen den zehnten Tag zeigt sich am Rande des Schorfes eine Demarcationslinie, die sich mehr ausbreitet, und die ganze abgestorbene Masse am vierzehnten bis fünfzehnten Tage abstöfst. Es bleibt dann eine reine, mit gesunden Granulationen bedeckte Fläche zurück, die beim fortgesetzten Gebrauch des Unguentum narcotico-balsamicum schnell sich zu vernarben anfängt. Sollten sich einzelne Theile des Brandschorfes am Rande ablösen, so ist es zweckmäfsig, sie mit der Scheere abzuschneiden, um dann sogleich das Unguentum narcotico-balsamicum anwenden zu können. Doch darf man nie gewaltsam und zu schnell den Schorf zu lösen suchen. Bei sehr torpi-

den Subjecten, schlechter Beschaffenheit des Arseniks, ist es zuweilen nöthig, die Menge des letztern in dem Pulvis arsenicalis zu vergröfsern. Fände hingegen bei sehr reizbaren Individuen eine zu starke Reaction Statt, so kann man entweder die Quantität des Unguentum balsamicum verhältnifsmäfsig zum Arsenik vermehren, oder sich statt dessen des Unguentum basilicum bedienen. Sollte nach der Absonderung des Schorfes sich noch die eine oder andere verdächtige Stelle finden, so mufs das ganze Verfahren wiederholt werden. Die Kur pflegt in den gewöhnlichen Fällen 30 bis 40 Tage zu dauern.

Aus den Versuchen, die mit diesem Mittel im Berliner Charité-Krankenhause angestellt worden sind, hat sich ergeben, dafs dasselbe sich als nützlich bewährt:

1) beim offenen Krebs der Weichgebilde, wenn die carcinomatös entartete Stelle nicht dicker als zwei oder drei Pariser Linien ist, und man deshalb erwarten kann, alles Krankhafte zu zerstören. Daher zeigte es sich vorzüglich wirksam beim Hautkrebs, im Gesicht und am Hodensack, weniger aber beim Drüsen-, namentlich Brustkrebs. Doch auch hier kann es mit Nutzen in Gebrauch gezogen werden, wenn nach der Exstirpation durch das Messer einzelne verdächtige Stellen zurückgeblieben sind. Ist schon eine allgemeine Dyskrasie zugegen, so vermag das Hellmund'sche Verfahren so wenig, wie jedes andere, etwas zu leisten, doch können einzelne Drüsenanschwellungen keine unbedingte Contraindication gegen seine Anwendung abgeben, da sie häufig nur consensuell erscheinen. Beim Cancer fungosus hat sich dasselbe fast ganz unwirksam gezeigt.

2) Beim Herpes exedens und crustaceus. Auch in diesen Krankheitsformen hat sich das in Rede stehende Mittel, wenn sie sehr inveterirt waren, allen übrigen Mitteln trotzten, und sich in ihrem Verhalten dem wahren Krebs näherten, heilsam bewiesen.

Die Vorzüge des Hellmund'schen Verfahrens vor dem Cosme'schen scheinen vorzüglich darin begründet zu seyn, dafs jenes langsamer eingreift, die Secretion der Geschwürsfläche vermehrt, einen feuchten, nicht, wie letzteres, einen trocknen Brand erzeugt, und dafs es milder und doch siche-

rer wirkt, daher bei schwachen Individuen und auf grofse Flächen angewendet werden kann.

Auch in Wasser gelöst hat man sich des weifsen Arseniks als Aqua arsenicata (1 Gran auf 1 Unze Flüssigkeit) zum Betupfen von schlaffen, atonischen Geschwüren und Hautausschlägen bedient, um in diesen ein erhöhteres Leben hervorzurufen. Vogel in Kasan gebraucht eine Auflösung desselben in Weingeist mit Aloë und Myrrhe gegen den Wasserkrebs, Swallow eine wäfsrige Auflösung beim Carbunkel und Hospitalbrande, indem er Einschnitte in die erkrankten Theile macht, und in diese einen mit der Arseniksolution befeuchteten Streifen Leinwand einlegt, und dies stündlich wiederholt.

Im Allgemeinen gefährlich und daher nicht zweckmäfsig ist das Einstreuen des Arsenikpulvers in Geschwürsflächen, wie es von einigen Aerzten empfohlen worden ist. Doch versichert Dupuytren, mit dem günstigsten Erfolge und ohne allen Nachtheil für den Kranken beim Herpes exedens ein Streupulver aus 98 Theilen Calomel und 2 Theilen weifsen Arseniks gebraucht zu haben.

Nächst dem weifsen Arsenik ist auch das Kali arsenicosum in seiner Auflösung als Liquor Kali arsenicosi s. Solutio arsenicalis kalina, Liquor arsenicalis s. Aqua Kali arsenicosi zuweilen als Heilmittel benutzt worden. Am meisten wird es gegen den Bifs von tollen Thieren, um der Wasserscheu vorzubeugen, von Freland und Löffler empfohlen, obgleich es andern sicherern Mitteln weit nachzusetzen ist. Aufserdem hat man es auch beim wahren Krebs, bei bösartigen, krebshaften, herpetischen Geschwüren, bei chronischen Exanthemen und verschiedenen Afterorganisationen, z. B. Polypen, selbst beim Aussatz angewendet.

Nur selten ist in neuerer Zeit die Verbindung des Arseniks mit dem Schwefel, das Arsenicum sulphuratum flavum, Auripigmentum, gelber Schwefelarsenik, Operment, Rauschgelb, als Arzneimittel benutzt worden, ungeachtet die Alten grofses Vertrauen darein setzten. Es steht in seiner Wirksamkeit den übrigen Präparaten bei weitem nach, indem der Arsenik durch den Schwe-

fel

fel eines grofsen Theils seiner Kräfte beraubt worden ist. Das Operment ist von einzelnen Aerzten ebenfalls gegen den Krebs und andere Afterorganisationen, gegen hartnäckige herpetische Geschwüre, von Plenk gegen Rhagaden an den Händen oder Füfsen angewendet worden. Das Korthold-sche Arcanum gegen den Krebs bestand aus Auripigmentum und Quecksilber-Sublimat. Um das Wachsen der Haare durch Zerstörung der Wurzeln derselben zu hindern, dient ein Gemenge von Operment und Kalk, mit Wasser zu einer Paste gemacht, die messerrückendick aufgetragen und, nachdem sie getrocknet ist, wieder abgewaschen wird.

Das eben Gesagte gilt auch vom rothen Schwefelarsenik, Arsenicum sulphuratum rubrum, Realgar.

In neuester Zeit ist auch das arseniksaure Eisen von Carmichael als höchst wirksam beim Krebs gerühmt worden. Er trägt es entweder rein, oder mit phosphorsaurem Eisen vermischt, vermittelst eines Pinsels auf die ganze Oberfläche des Geschwürs auf. Doch scheint dieses Präparat vor den übrigen, namentlich vor dem weifsen Arsenik, nichts voraus zu haben.

Wo und auf welche Weise man auch den Arsenik äufserlich anwendet, so ist es doch rathsam und erspriefslich, den Kranken schleimige Getränke, am besten Milch mit Wasser, zu sich nehmen zu lassen, besonders wenn das Mittel auf grofse exulcerirte Flächen angewendet wird.

Meibom, de Arsenico. Helmst. 1729.

Le Febure, remède éprouvé, pour guérir le cancer occulte et manifeste. Paris 1775. Uebersetzt in der Sammlung auserlesener Abhandlungen, Bd. II. St. 4. p. 170.

Thilenius, von dem Gebrauche des Arseniks in Krebsschäden, in seinen med. und chir. Bemerkungen, p. 101.

Bernhard, von dem Nutzen des äufserlichen Gebrauchs des Arseniks. Journal de méd. 1782.

Justamond, von den Heilarten in Krebsgeschwüren, in den Sammlungen auserlesener Abhandlungen für praktische Aerzte. Bd. XII.

Jaeger, dissert. de effect. Arsenici. Friburg. 1808.

Harlefs, de Arsenici usu in medicina. Norimb. 1811.

Rust, Helcologie, Wien 1811.

Vogt's Pharmacodynamik. Th. I. p. 544.

Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XIX. Hft. 1. pag. 55.

ARTERIA, *Arterie, Pulsader, Schlagader* (von ἀήρ, die Luft, und τηρέω, ich bewahre auf, oder wahrscheinlich richtiger von ἄρτηρ, woran etwas aufgehängt wird). Von den älteren griechischen Schriftstellern wurde das Wort Arteria nach seiner Bedeutung genommen, und für die Luftröhre gebraucht; später benannte man damit, einer falschen physiologischen Hypothese wegen, die Pulsadern, und diesen ist der Name geblieben, obgleich jetzt Jeder weifs, dafs sie keine Luft enthalten.

Alle Pulsadern wurzeln mit zwei gemeinschaftlichen Stämmen in den Herzkammern, in der rechten die Lungenpulsader (A. pulmonalis), in der linken die Körperpulsader (Aorta). Sie nehmen bei der Zusammenziehung der Herzkammern das Blut derselben auf, und führen es, mittelst baumförmiger Vertheilung, die Lungenpulsader den Lungen, die Körperpulsader allen Theilen des Körpers zu. Man nimmt an ihnen durch Gesicht oder Gefühl eine vibrirende, wellenförmige Bewegung von dem abgesetzten Einströmen des Blutes aus dem Herzen wahr, welche man den Pulsschlag nennt.

Structur der Pulsadern.

Sie bestehen überall aus drei sich einander deckenden Membranen, der innern Haut, der Faserhaut und der Zellhaut. Zu diesen tritt nach aufsen an einigen Orten noch eine accessorische Haut hinzu, z. B. da, wo der Herzbeutel die Aorta, die Bauchhaut die Gekröspulsader bekleidet etc.

1) Die innere Haut (Tunica interna) ist auf ihrer innern Seite glatt und schlüpfrig, auf der äufsern rauh, und mit der Faserhaut locker verbunden. Sie ist dünn, ohne Faserung, wenig dehnbar, brüchig, bildet im Ursprunge der beiden grofsen Pulsaderstämme faltenförmige Verdoppelungen, die halbmondförmigen Klappen (Valvulae semilunares), welche das Zurückfallen des Blutes in die Herzkammern verhüten.

In der Aorta und ihren gröfseren Aesten und Zweigen findet man diese Haut oft, besonders im Alter, trübe, ver-

dickt und verknöchert. Die an Gestalt und Gröfse verschiedenen Knochenstücke liegen auf ihrer äufsern, der Faserhaut zugekehrten Seite, und sind nach innen immer noch mit einem dünnen, häutigen Ueberzuge bekleidet.

In der Lungenpulsader hat man diese Haut niemals verknöchert gefunden.

2) Die mittlere oder Faserhaut (T. fibrosa), sonst Fleischhaut (T. carnea) genannt, ist dicker und elastischer als die andern, bedingt daher das Klaffen der Pulsaderwunden, das Zurückziehen, wenn sie durchschnitten, und das Offenstehen derselben, wenn sie blutleer sind. Sie besteht aus queeren, oder etwas schiefen, gelbröthlichen Fasern, welche den Muskelfasern nahe stehen, indefs darin abweichen, dafs sie platt sind, ohne Zwischenlagen von Zellstoff an einander liegen, ohne Zerreifsung wenig dehnbar sind, und zerrissen ungleiche, harte Enden haben, während die Enden von zerrissenen Muskelfasern breiartig werden.

3) Die äufsere oder Zellhaut (T. externa s. cellulosa) besteht aus einer filzähnlichen, fettlosen, zähen Schicht von Zellstoffe, hängt mit dem benachbarten Zellstoffe der Gefäfse zusammen, kann indefs von ihm als eine eigene Haut gesondert werden. Nach der Entfernung dieser Haut verschwinden gröfstentheils die Krümmungen der Pulsadern. Bei dem Aneurysma spurium bildet diese Haut, ihrer Zähheit halber, den Sack, wenn die innere und die Faserhaut zerstört sind.

Albinus, de arteriae membranis. In den Annotationibus academicis. L IV. Cap. 8.
Bichat, anatomie générale. Paris 1822. Vol. I. p. 277.
Fr. Meckel, Anatomie, Bd. I. S. 175.
Rudolphi, Physiologie, Bd. I. S. 88.

Schlemm.

ARTERIA BRACHIALIS, *Armpulsader*, der fortgesetzte Stamm der Achselpulsader. Sie geht unter der Achselhöhle an der innern Seite des Oberarmes zur Beugeseite des Ellenbogens herab, lenkt sich im Absteigen allmählig etwas von hinten nach vorn, liegt oben am Hakenarmmuskel und unter diesem am innern Rande des zweiköpfigen Armmuskels, ist von der Haut, der Fetthaut und der Armaponeu-

rose bedeckt, und wird gewöhnlich von zwei, selten von einer Armblutader, und von dem Mittelarmnerven begleitet. Sie liegt zwischen den Armblutadern, und der Mittelarmnerve verläuft an ihrer innern Seite. Wenn also von innen her die Aponeurose geöffnet wird, so mufs der Nerve zur Seite geschoben werden, ehe man zur Pulsader gelangt. Sie theilt sich am Ellenbogen in die Speichen- und Ellenbogenpulsader des Vorderarmes. Sehr selten geschieht die Theilung unter diesem Gelenke, allein oft höher, zuweilen in der Mitte des Oberarmes, zuweilen schon in der Achselhöhle. Es laufen in diesem Falle zwei Stämme vom Oberarme herab, von denen der eine nicht selten sehr oberflächlich liegt.

Aus der Armpulsader entspringt, aufser Muskel- und Hautästen, die tiefe Armpulsader, und geht hinter dem Oberarmbeine neben dem Speichennerven zur äufsern Seite des Armes, endigt sich als Speichenseitenpulsader (Arteria collateralis radialis), welche mit den rücklaufenden Aesten von der Speichen- und Zwischenknochenpulsader am Ellenbogengelenke anastomosirt. Aufserdem gibt die Armpulsader die Ernährungspulsader des Armbeines und die erste und zweite Ellenbogenseitenpulsader (A. collateralis ulnaris prima et secunda) ab. Die beiden letztern anastomosiren unter einander und mit Zweigen aus dem rücklaufenden Aste der Ellenbogenpulsader.

Mittelst der Anastomosen der Seitenpulsadern mit den rücklaufenden Aesten der Vorderarmpulsadern kann dem Vorderarm und der Hand Blut zur Ernährung zugeführt werden, wenn durch Unterbindung u. s. w. die Armpulsader geschlossen ist.

Schlemm.

ARTERIA CRURALIS s. FEMORALIS, *die Schenkelpulsader*. In der Beckenhöhle, neben der Verbindung des Kreuzbeins mit dem fünften Lendenwirbel, theilt sich die gemeinschaftliche Hüftpulsader (Art. iliaca communis) in die Beckenpulsader oder innere Darmbeinpulsader (A. hypogastrica s. iliaca interna) und die gemeinschaftliche Schenkelpulsader oder äufsere Hüftpulsader (A. cruralis communis s. iliaca externa). Diese läuft an der innern Seite

des runden Lendenmuskels abwärts, auswärts gegen das Leistenband oder den Schenkelbogen, ist von der Bauchhaut bedeckt, und von schwachen Fasern der Fascia iliaca umwickelt, hat die gleichnamige Blutader an ihrer innern Seite und den Schenkelnerven an ihrer äufsern Seite liegen. Aus ihr entspringen unter dem Leistenbande oder etwas höher zwei ansehnliche Aeste, die innere Bauchdeckenpulsader (A. epigastrica) und die Kranzpulsader des Darmbeines (A. circumflexa ossis ilium); diese von der äufsern, jene von der innern Seite, zugleich etwas höher. (Siehe den Artikel: Arteria epigastrica.) Ist die Schenkelpulsader unter dem Leistenbande durch den Schenkelring zum Schenkel herabgetreten, so verliert sie den Beinamen äufsere Hüftpulsader. Sie liegt Anfangs hier vor dem Schenkelkopfe, ist nur von Lymphdrüsen, der Schenkelbinde und der Haut bedeckt, und kann deshalb leicht comprimirt werden. Eine Hand breit unter dem Leistenbande geht sie in der Vertiefung an der innern Seite des Schenkels, zwischen den Anziehemuskeln und dem grofsen innern Schenkelmuskel (Vastus internus) herab, wird von dem Schneidermuskel bedeckt, durchbohrt am untern Viertheile des Schenkels die Sehne des grofsen Anziehers (Adductor magnus), gelangt zur hintern Seite, und wird Kniekehlenpulsader, endigt sich als solche hinter dem Kniegelenke durch Spaltung in die vordere und hintere Schienbeinpulsader.

An der vordern Schenkelseite liegt der Nervus saphenus vor ihr und etwas nach aufsen, die Schenkelblutader hinter ihr und etwas mehr nach innen.

Oberschenkeläste.

1) Aufser unbeständigen Muskel- und Hautzweigen entspringen aus ihr nahe unter dem Leistenbande zwei bis drei kleine äufsere Schampulsadern (A. pudendae externae); diese geben Zweige an die Leistendrüsen und an die Haut der äufsern Scham.

2) Die tiefe Schenkelpulsader. Sie entspringt aus der hintern Seite zwei Zoll, selten tiefer vom Leistenbande entfernt. Nicht gar selten entspringt sie schon höher, bisweilen unter dem Leistenbande, was ich viermal sah, sehr

selten über dem Leistenbande [1]). Sie geht, absteigend an der innern Seite des Schenkels, in die Tiefe zu den Anziehemuskeln und, diese durchbohrend, mit Zweigen zu den hintern Beugemuskeln des Kniegelenks.

3) Die beiden Kranzpulsadern des Oberschenkels (A. coronariae femoris). Immer entspringen sie aus der tiefen Schenkelpulsader, wenn diese, wie vorher angemerkt, schon am Leistenbande von der Schenkelpulsader abgeht, sonst sind sie oft eigene Aeste der Schenkelpulsader, besonders die innere, welche immer etwas höher als die äufsere entspringt. Sie gehen in der Tiefe um den Oberschenkelhals, die äufsere am grofsen Rollhügel, die innere am kleinern, und verbinden sich hinten mit der Arteria glutaea superior und inferior.

Schlemm.

ARTERIA EPIGASTRICA, *untere Bauchdeckenpulsader.* Sie entspringt von der innern Seite der äufsern Hüft- oder gemeinschaftlichen Schenkelpulsader, gewöhnlich nahe am Leistenbande, gibt oft die Hüftbeinlochpulsader ab (siehe den Artikel: Arteria obturatoria), geht unter der Bauchöffnung des Leistenkanals einwärts, krümmt sich nach oben, und steigt an der innern Seite der Leistenkanalöffnung gerade auf zur hintern Fläche des geraden Bauchmuskels, liegt Anfangs zwischen ihm und dem Bauchfelle, dann zwischen ihm und dem hintern Blatte seiner Scheide. Am Bauchringe gibt sie einen kleinen Zweig zur weifsen Linie, welcher mit dem von der andern Seite über der Schambeinfuge zusammenmündet, ferner einen kleinen Ast abwärts zum Samenstrange, die äufsere Samenpulsader (Art. spermatica externa), die im weiblichen Geschlecht am runden Mutterbande zur Gebärmutter aufsteigt.

Diese wegen der Schenkel- und Leistenbrüche wichtige Bauchdeckenpulsader liegt nach aufsen und oben am Halse des Schenkelbruches, und bei dem innern Leistenbruche an der äufsern, bei dem äufsern Leistenbruche an der innern Seite des Bruchsackhalses.

Abweichender Ursprung dieser Pulsader.

Bisweilen entspringt sie einen halben oder ganzen Zoll

---

[1]) Burns, bei Fr. Meckel's Anatomie, Bd. III. S. 271.

über dem Leistenbande aus der A. iliaca externa, selten entspringt sie tiefer, so dafs sie aus der Schenkelpulsader unter dem Leistenbande abgeht, oder gar aus der tiefen Schenkelpulsader, was Monro [1]) einmal beobachtete. Der zu tiefe Ursprung macht die Unterbindung der Schenkelpulsader am Leistenbande, der zu hohe hingegen die der äufsern Hüftpulsader gefährlich, weil die Erfahrung gelehrt hat, dafs ein Arterienstamm, nahe unter einem grofsen Aste unterbunden, früher durchschnitten wird, bevor seine Obliteration vollkommen erfolgt ist.

In zwei Fällen sah man (Monro [2]) und A. K. Hesselbach [3])) die innere Bauchdeckenpulsader aus der Hüftbeinlochpulsader (Art. obturatoria) entspringen, und hinter dem queeren Schambeinaste zur innern Seite der Bauchöffnung des Leistenkanals aufsteigen.

Schlemm.

ARTERIAE INTERCOSTALES, *Zwischenrippenpulsadern.* Hinsichtlich der Operation des Empyems eines Theils und andern Theils hinsichtlich der durchdringenden Brustwunden verdient die Lage dieser ansehnlichen Pulsadern viel Aufmerksamkeit. Die obern zwei oder drei entspringen durch einen gemeinschaftlichen Stamm aus der Schlüsselbeinpulsader, die übrigen entspringen aus der Aorta. Jede Zwischenrippenpulsader läuft zwischen den innern und äufsern Zwischenrippenmuskeln, am untern Rande der Rippe gegen das Brustbein, ist indefs nicht in ihrem ganzen Verlauf gleich stark durch den untern Rand der Rippe von aufsen bedeckt. Im Allgemeinen kann man annehmen: sie liegt im hintern und vordern Theile nahe unter dem Rippenrande, ohne von ihm bedeckt zu seyn; im mittlern Theile der Rippe hingegen, d. i. vor dem Rippenwinkel, liegt sie in einer Rinne der innern Seite dieses Randes, und ist so von aufsen geschützt, dafs man die Rippe streifen kann, ohne sie zu verletzen. Vorn verbindet sie sich mit einem ihr entgegenlaufenden Zweige der innern Brustpulsader. Sie

---

1) Morbid anatomy. Edinburgh 1811, p. 426.

2) l. c.

3) Ueber den Ursprung und Verlauf der untern Bauchdecken- und Hüftbeinlochpulsader. Würzburg 1819. Tab. II.

gibt, aufser kleinen Zweigen zu den Muskeln und nach aufsen zur Haut, einen gröfsern Zweig zum obern Rande der nächst untern Rippe; doch ist dieser selten so stark, dafs man gefährliche Blutung von seiner Verletzung zu fürchten hätte.

Schlemm.

ARTERIAE INTERCOSTALIS LAESAE OPERATIO. S. den Artikel: Vulnus pectoris.

ARTERIA OBTURATORIA, *Hüftbeinlochpulsader.* Sie entspringt aus der Beckenpulsader (A. hypogastrica), geht im kleinen Becken unter der Bogenlinie vor- und abwärts gegen den obern Winkel des eirunden Loches, gibt hier oft einen aufsteigenden Verbindungszweig zu der Arteria epigastrica, tritt hierauf durch eine Oeffnung der verschliefsenden Membran des eirunden Loches hinaus zwischen die Anziehemuskeln des Oberschenkels, verbreitet sich daselbst, und verbindet sich mit der innern Kranzpulsader des Oberschenkels.

Abweichender Ursprung und Verlauf der Hüftbeinlochpulsader.

1) Sie entspringt, indefs selten, unmittelbar aus der innern Seite der äufsern Hüftpulsader (A. iliaca externa s. cruralis communis) in der Gegend des Leistenbandes, und krümmt sich abwärts zum eirunden Loche.

2) Sehr oft entspringt sie aus der Arteria epigastrica; in diesen Fällen kann der gemeinschaftliche Stamm beider nur zwei Linien, aber auch bis zwei Zoll lang seyn. Bei einem kurzen gemeinschaftlichen Stamme, der bei weitem häufiger vorkommt als ein langer, krümmt sich die Arteria obturatoria ebenfalls gleich über dem queeren Schambeinast abwärts zum eirunden Loche, und liegt, wie in dem vorigen Falle, nach hinten und aufsen am Halse des Schenkelbruches. Ist hingegen der gemeinschaftliche Stamm über einen Zoll lang, so trennt sich die Arteria obturatoria erst am Eingange des Leistenkanals oder noch über demselben von der Arteria epigastrica, und krümmt sich hinter dem Gimbernat'schen Bande abwärts zum queeren Schambeinaste und über diesem zum eirunden Loche. Nur in diesem letzten Falle, der zum Glück sehr selten vorkommt, bildet diese Pulsader einen Halbring um die innere Seite des

Schenkelbruchsackhalses, und wird unfehlbar bei dem Schenkelbruchschnitte nach der Methode von Gimbernat, wenn das Messer nur etwas tief eingeschoben wird, verletzt. Hierher gehören die Fälle von Wardrop [1]) und von F. L. Trüstedt [2]). Ueber die Zahl des abweichenden Ursprungs der Arteria obturatoria siehe:

J. Cloquet, recherches anatomiques sur les hernies de l'abdomen. Paris 1817.

A. K. Hesselbach, über den Ursprung und Verlauf der untern Bauchdeckenschlagader und der Hüftbeinlochschlagader. Bamberg und Würzburg 1819. 4. Mit 6 Kupfert.

Schlemm.

ARTERIA SUBCLAVIA, *Schlüsselpulsader.* Die rechte weicht von der linken im Ursprung und in einem Theile ihres Verlaufes ab, daher müssen sie beide betrachtet werden.

Wenn keine Abweichungen Statt finden, so ist die rechte der äufsere Ast des ungenannten Stammes (Truncus anonymus), aus welchem sie und die rechte Carotis durch Spaltung desselben hinter dem Gelenke des Schlüsselbeines mit dem Brustbeine entspringen. Sie geht hinter dem Schlüsselbeine dicht auf der Spitze des Sackes der Brusthaut (Pleura) fast queer, nur einen schwachen, nach oben gewölbten Bogen bildend, nach aufsen, tritt zwischen dem vordern und mittlern Rippenhalter (Scalenus anticus et medius) über den Höcker der ersten Rippe und ferner unter dem Schlüsselbeine durch zur Achselhöhle. Sie ist hinter dem Schlüsselbeine von der Schlüsselblutader, welche vor dem vordern Rippenhalter zur Achselhöhle herabsteigt, bedeckt. Zwischen diesen beiden Gefäfsen steigen diesseits der Rippenhalter der Nervus vagus und phrenicus in die Brust hinab. Der Nervus sympathicus magnus bildet eine Schlinge um die Schlüsselpulsader, und der vom Vagus wieder aufsteigende untere Kehlkopfnerve (N. laryngeus inferior s. recurrens) schlägt sich um dieselbe zurück.

---

[1]) Med. and surg. Journal. Vol. II. p. 203.

[2]) Dissert. inaug. de extensionis in solvendis herniis cruralibus incarceratis incisione praestantia. Berol. 1816. — In Rust's Magazin für die gesammte Heilk., Bd. III. S. 227.

Aus der Schlüsselpulsader entspringen grofse Aeste gewöhnlich nahe vor ihrem Durchtritte zwischen den Rippenhaltern, welche an der Zahl in so fern abweichen, als zuweilen einige von ihnen mit einem gemeinschaftlichen Namen entstehen. Es sind:

1) die innere Brustpulsader (A. mammaria interna),

2) die Wirbelpulsader (A. vertebralis),

3) die untere Schilddrüsenpulsader (A. thyreoidea inferior), in der Regel mit der aufsteigenden Halspulsader (A. cervicalis adscendens) verbunden,

4) die queere Schulterblattpulsader (A. transversa scapulae),

5) die queere Hals- oder Nackenpulsader (A. transversa colli s. cervicis),

6) die erste Zwischenrippenpulsader (A. intercostalis prima), verbunden gewöhnlich mit der tiefen Nackenpulsader (A. cervicalis profunda).

An der äufsern Seite der Rippenhalter liegt die Schlüsselpulsader hinter der Schlüsselblutader und neben der untern Wurzel des Armnervengeflechtes, ist von der Haut, dem Hauthalsmuskel und vom Zellstoffe bedeckt, worin aufser Lymphdrüsen sich ein Blutadergeflecht, die Arteria transversa colli und scapulae, befinden. Streng anatomisch wird die Schlüsselpulsader Achselpulsader genannt, sobald sie zwischen den Rippenhaltern durchgetreten ist. In der Chirurgie aber rechnet man fast allgemein den Theil der Achselpulsader, welcher jenseits der Rippenhalter hinter dem Schlüsselbeine an der ersten Rippe liegt, noch zur Schlüsselpulsader, und in diesem Sinne kann man nur von der Unterbindung der Schlüsselpulsader an der äufsern Seite der Rippenhalter sowohl über als unmittelbar unter dem Schlüsselbeine reden.

Der linke Schlüsselpulsader entspringt unmittelbar aus dem Aortenbogen, ist daher länger als die rechte, steigt dicht am Brusthautsacke fast perpendiculär, nur wenig nach aufsen sich lenkend, zur ersten Rippe auf, und wird nicht von dem untern Kehlkopfnerven umschlungen. In ihrer Vertheilung und ihrem fernern Verlaufe ist sie der rechten gleich.

Diese kurze Andeutung der Lage der Schlüsselpulsadern an den Säcken der Brusthaut (Pleura) hinter den Schlüsselblutadern, hinter und an mehreren wichtigen Nervenstämmen u. s. w. zeigt die Gefahr und die Schwierigkeit hinlänglich, welche bei der Unterbindung derselben obwalten.

Schlemm.

ARTERIARUM TORSIO, *das Drehen oder Umdrehen der Arterien.* Der Zweck dieser Operation ist entweder Hemmung der Blutung aus einer durchschnittenen Arterie, oder Unterbrechung des Blutstromes in dem nicht geöffneten Gefäfse durch Drehung desselben; mithin reihet sich dies Verfahren an die Ligatur der Blutgefäfse an, oder es sucht vielmehr dieselbe zu ersetzen, und in vielen Fällen zu verdrängen.

Amussat gebührt ohne Zweifel das Verdienst der Erfindung dieser Operation, die so eben erst in's Leben zu treten beginnt. Obgleich schon ausgezeichnet durch treffliche anatomische und chirurgische Arbeiten, wäre jedoch die Entdeckung der Torsion der Arterien allein schon hinreichend, seinen Namen zu verewigen. So wie überall das Einfachste das Beste und namentlich in der Chirurgie ist, so ist es auch mit dieser Operation, die in ihr innerstes Wesen eingreift, und sich mit ihr verschwistert. Es ist zwar nichts Neues, ein blutendes, nicht wohl zu unterbindendes Gefäfs mit der Pincette zu fassen, zu crispiren, hin und her zu zerren, auch wohl um seine Axe zu drehen; fast jeder Chirurg hat wohl häufig genug Blutungen aus kleinern Gefäfsen auf diese Weise gestillt, und selbst Galen hat hierzu einen Haken empfohlen. Darum war die Sache immer noch nicht erfunden, das Wort Torsion in unserem Sinne noch nicht ausgesprochen. Mit dem Namen ist uns ein neuer Begriff gekommen, dem das Handeln zum bestimmten Zwecke folgt.

Die Beobachtung, dafs bei Schufswunden mit bedeutender Zerreifsung der Weichtheile selbst die abgerissenen gröfseren Gefäfsstämme einer Extremität selten bluten, erregte in Amussat den Gedanken, hiervon eine Nutzanwendung für die Chirurgie zu machen. Zu diesem Zwecke stellte er viele Versuche bei Thieren an, die nach mehreren fruchtlosen Bemühungen zuletzt ein vollkommen günstiges Resultat

gaben, so dafs er die Blutstillung bei mehreren an Menschen unternommenen chirurgischen Operationen auf die nämliche Weise bewirkte.

Nach Amussat's ursprünglich angegebenem Verfahren wird die Torsion auf folgende Weise gemacht: Man fafst das durchschnittene und blutende Gefäfs mit einer Pincette, welche der von Bell ähnlich ist, dergestalt, dafs die Zähne der Branchen die äufsersten Ränder ergreifen und zusammendrücken. Hierauf wird der Schieber der Pincette nach unten bewegt, wodurch die zusammengedrückten Wundränder der Arterie so fest eingeklemmt werden, dafs sie auf keine Weise den Zähnen der Branchen wieder entschlüpfen können. Jetzt zieht man das Gefäfs einige Linien weit aus der Muskelmasse hervor, und trennt mit einer gewöhnlichen, von der linken Hand geführten, anatomischen Pincette das die Arterie befestigende Zellgewebe ringsum ab, so dafs ihre äufsere Oberfläche ganz rein erscheint. Darauf beginnt man die Torsion, indem man die Pincette allein mit der rechten Hand so lange um ihre Längenaxe dreht, bis der äufserste, zwischen den Branchen eingeklemmte Rand völlig abgewunden ist. Während des Drehens unterstützt man das Gefäfs, je nachdem man ein gröfseres oder kleineres torquirt, entweder mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand, oder mit derselben Pincette, mit welcher das Zellgewebe zurückgezogen wurde. — Ganz das nämliche Verfahren wendet man bei gröfseren durchschnittenen Venen an.

Die erste Erscheinung, welche wir nach der Umdrehung eines Gefäfses bemerken, ist Aufhören der Blutung. Gröfsere Arterien, z. B. die Schenkelarterie, müssen nach Amussat zwölfmal um ihre Axe gedreht werden, bei kleineren reicht man mit vier bis sechs Torsionen aus. Lieber, welcher mit Hertwig und Gurlt eine Reihe Versuche bei Thieren anstellte, mufste die durchschnittene Carotis eines alten Pferdes zwanzigmal umdrehen, ehe der Rand abrifs. Das vollkommene Abdrehen des Gefäfsrandes hält Amussat für nöthig, um sich gegen eine Nachblutung zu sichern, da die ganz zuletzt sich abdrehende äufsere Zellgewebehaut für sich noch mehrere zarte Drehungen und Umschlingungen der knotenförmig aufgerollten, übrigen Arterienhäute macht. In man-

chen Fällen erfolgt auch keine Nachblutung, wenn die Arterie auch nicht abgedreht wurde, wie Amussat und Lieber bei Thieren beobachteten, und ich es bei Menschen öfter sah.

Durch die Umdrehung bildet die Arterie, wie bemerkt, eine Art von Knoten; derselbe erscheint nun meistens nicht frei auf die Wundfläche oben aufliegend, sondern er wird durch die eigenthümliche Contraction der Arterie in die Weichtheile zurückgezogen, und dies mufs um so stärker geschehen, je mehr das Gefäfs durch vielfache Drehungen absolut verkürzt war. Dies habe ich genau beobachtet. Hierin scheint mir ein wesentliches Hindernifs zu liegen, dafs der Knoten nicht wieder aufgehen kann; läge er oben auf, so würde er sich beim Einströmen des Blutes allmählig wieder aufdrehen; in die Weichtheile zurück- und angezogen, findet er noch hinten einen gegen seine Rückseite anstemmenden Widerhalt, doch sieht man ihn bei jedem Pulsschlag immer etwas hervorhüpfen.

Wichtig ist besonders das Zurückschieben und Abzerren des Zellgewebes von der Arterie. Geschieht dies nicht wenigstens $^1/_4$ Zoll weit bei gröfseren Arterien, so drehet sich der Knoten wieder auf, und es entsteht eine Nachblutung. Ist die Drehung nicht oft genug geschehen, ist durch eine scharfe oder an den Branchen zu schmale Pincette eine ungleiche Zerreifsung der Arterie bewirkt worden, so siekert das Blut anhaltend aus, ohne gerade im Strahle zu spritzen.

Die Wirkung der Torsion der Gefäfse ist im Ganzen wenig von der der Ligatur verschieden; die innere und mittlere Haut wird durch die Pincette zerrissen, und in dem Kanal bildet sich ebenfalls ein Blutthrombus, welcher sich bis zum nächsten Collateralast erstreckt, und das Gefäfs mit verstopfen hilft. Bei eintretender Entzündung der zerrissenen innern Arterienhaut schwitzt plastische Lymphe aus, der Cruor des Thrombus wird allmählig resorbirt, die Wände des Gefäfses nähern sich einander, und verwachsen bis zum nächsten abgehenden Ast. Die nähere Erörterung dieser physiologischen Processe gestattet der Raum nicht, und werden bei der Unterbindung der Gefäfse (s. d. Art.: Ligatura arteriarum) abgehandelt werden.

So neu das Amussat'sche Verfahren auch ist, so eifrig wird dennoch schon die Torsion geübt. Im Ganzen scheinen aber die französischen Wundärzte sie weniger anzuwenden, Thierry dagegen macht ihm sogar die Erfindung streitig. Unter den Deutschen ist Fricke in Hamburg wohl der Erste gewesen, der sie mit vielem Erfolge anwandte. Seine Erfahrungen sind so glücklich, dafs er die Ligatur ganz entbehren zu können glaubt. Selten beobachtete er Nachblutung, und wo diese eintrat, war das Gefäfs nicht oft genug umgedreht worden. Zur Operation bedient er sich nicht des Instrumentes von Amussat, sondern einer einfachen Pincette, deren feine Zähne nicht in einander greifen (*à dents de loup*), sondern auf einander stehen. Diese Vorrichtung verhindert das zu frühe Abdrehen des Arterienrandes, welches leicht Statt findet, wenn der letzte Zahn der einen Branche über den letzten der andern fafst, worüber dieser erfahrungsreiche Wundarzt die Güte hatte mich schriftlich näher zu belehren. An dem obern Theile des einen Armes der Pincette befindet sich ferner ein Stift, welcher beim Zusammendrücken der Blätter in ein Loch des andern Armes eingreift. Diese einfache Vorrichtung gewährt den Vortheil, dafs die Zähne nicht seitwärts von einander abweichen, und das Gefäfs bei starker Drehung fahren lassen. Viele schöne Bemerkungen über die Torsion, so wie einen Theil der im Hamburger Krankenhause über diesen Gegenstand gemachten Beobachtungen finden sich in der unten angezeigten Schrift des Assistenzarztes jener Anstalt, des Dr. Schrader, der auch genaue anatomische Untersuchungen der im Leben torquirten Arterien anstellte, und die Präparate sehr treu abbilden liefs.

Wenn ich nun von allem dem absehe, was andere Wundärzte für und wider die Torsion reden, und mich blos daran halte, was ich selbst in einer ziemlichen Anzahl von Fällen gesehen habe, so mufs ich mich wenigstens noch jetzt als einen eifrigen Anhänger dieses Verfahrens bekennen. Ich habe die Torsion nicht allein bei blutenden Haut- und Muskelarterien, sondern auch bei gröfseren, durchhauenen oder durchschnittenen Gefäfsen, nach Brustamputationen, Herniotomieen, Exstirpationen grofser Tumoren, Amputationen des Unterschenkels und selbst verschiedene Male nach der Ab-

nahme des Oberschenkels, sowohl in der Charité- als in der Stadtpraxis, versucht. Nur in zwei Fällen trat Nachblutung ein, in dem ersten bei einer Amputation des Unterschenkels, wo die Drehung offenbar nicht stark genug gewesen war; in dem zweiten blieb es unentschieden, ob gedrehte oder ungedrehte Gefäfse geblutet hatten.

Was nun die Schwierigkeit der Torsion, verglichen mit der der Ligatur, betrifft, so glaube ich, dafs sich beide einander compensiren. Im Ganzen erfordert die Drehung mehr Zeit und gröfsere Genauigkeit; doch bedarf es dazu keines Gehülfen, und das ungeschickte Einknüpfen der Pincette findet wenigstens nicht Statt. Da man bei der Torsion sich selbst genug ist, so ist ihr Werth bei plötzlichen Unglücksfällen, so wie im Kriege u. s. w., nicht zu berechnen.

Fragen wir nun nach den innern Gründen, weshalb die Torsion den Vorzug vor der Ligatur verdiene, so ist darauf nur die Antwort: die Schnur oder der Faden ist etwas Fremdes in der Wunde, und es wird dadurch die erste Vereinigung oft gestört. Die Ligaturen, sie mögen heraushängen oder am Knoten abgeschnitten werden, geben oft Gelegenheit zur Entstehnng von Fisteln, und verzögern die Heilung. Wo es also darauf ankommt, durch die erste Vereinigung zu heilen, da scheint die Torsion unbedingt den Vorzug vor der Unterbindung zu verdienen. Zweierlei möchte ich hier aber noch in Erwägung ziehen: ist der gedrehte Knoten der Arterie nicht auch gewissermafsen als ein fremder Körper in der durch prima intentio zu heilenden Wunde zu betrachten? Sollte er nicht Eiterung in seiner nächsten Umgebung hervorbringen können, wenn er gleich, wie die Erfahrung bis jetzt noch zeigt, mit den Nachbartheilen verwächst? Zweitens, wird nicht gerade durch die unmittelbare Vereinigung der Wunde der zerrissene und gedrehte Stamm leicht vereitern, und dann eine Nachblutung entstehen? Nach meinen Erfahrungen kann ich dies noch nicht genügend beantworten. In den meisten Fällen, wo ich torquirte, wollte ich durch Eiterung heilen. Hier hat die Torsion aber wohl keinen Vorzug vor der Ligatur; denn wenn eine grofse Wundfläche mit Charpie bedeckt wird, so ist auch ein feiner, um ein Gefäfs gelegter Faden nur ein ge-

ringer Zuwachs von fremdem Material in der Wunde; für diese Fälle hat also die Torsion keine Vorzüge vor der Ligatur, und sie steht ihr, wie es mir scheint, in Rücksicht auf Sicherung gegen Nachblutung nach, und gewährt eigentlich nur den Vortheil, dafs der Chirurg sie allein vollbringen kann. Wo es aber darauf ankommt, durch die erste Vereinigung zu heilen, da verdient die Torsion gewifs unbedenklich den Vorzug vor der Ligatur. Der Schmerz ist bei beiden Methoden, wie es mir scheint, ungefähr gleich.

Dieser Meinung tritt auch im Allgemeinen der Herausgeber bei. So nützlich und fruchtbringend auch diese neue Erfindung für die operative Heilkunde seyn wird, so ist er dennoch der Ueberzeugung, dafs sie eben so wenig die Ligatur der blutenden Gefäfse entbehrlich macht, wie dies durch die Anwendung des kalten Wassers nach v. Zellenberg und v. Kern (vergl. I. Bd. S. 559) der Fall gewesen ist. Auch ist er der Meinung, dafs sich ihr Nutzen weit weniger nach Amputationen, als bei anderen blutigen Eingriffen bewähren wird, wo nicht so bedeutende Gefäfse durchschnitten werden, oder wo eintretende Blutung während der Operation die Erreichung des Operationszweckes verzögert, oder wo überhaupt die Unterbindung mit Schwierigkeiten verbunden ist, oder ohne Umstechung gar nicht vollführt werden kann.

Auf keinen Fall ist aber wohl die Drehung bei einer gewissen krankhaften Beschaffenheit der Arterienhäute, bei grofser Mürbheit, bei bedeutenden Verknöcherungen ihrer Wände zu unternehmen; Nachblutungen scheinen mir hier unvermeidlich. Köhler sagt zwar in seinem sehr gut geschriebenen Aufsatze über die Drehung der Arterien [1]), dafs auch verknöcherte Gefäfse mit gutem Erfolge abgedreht werden könnten. Erläuternd setzt er hinzu, dafs auch bei Pferden, deren Arterien dicker, härter und elastischer wären, und einen ziemlichen Widerstand beim Torquiren leisten, das Abdrehen eben so sicher und vollkommen erreicht, und ohne gröfseren Zeit-, wiewohl mit einem höheren Kraftaufwande, bewerkstelligt werden könne. Die Verknöcherung aber ist ein

[1]) In Hecker's Annalen, XV. Bd. 1 St.

ein krankhafter Zustand der Arterie, welcher leicht zur Vereiterung des gedrehten Theiles führen mufs, die Straffheit und Dichtigkeit gesunder Arterien eines Pferdes dagegen etwas für die Torsion recht Geeignetes.

Alles, was hier über die Blutstillung aus Arterien gesagt worden, gilt auch von durchschnittenen Venen, die mit dem nämlichen Erfolge, wie jene, zugedreht werden können. Ob aber das bei weitem verwundbarere Venensystem diese Operation in allen Fällen leicht ertrage, ob nicht bedeutende Phlebitis mit tödtlichem Ausgange danach entstehe, hierüber fehlt es uns bis jetzt noch an Beobachtungen. In den Fällen, wo der Tod nach Amputationen erfolgte, bei denen ich Arterien und Venen zugedreht hatte, ergab sich bei der genauesten anatomischen Untersuchung keine, mehr als einige Linien über den Knoten hinaus sich erstreckende Entzündung der innern Venenhaut. Ich habe schon daran gedacht, ob die zarte Umdrehung varicöser Venenstämme um ihre Axe; und zwar an gesunden, nicht erweiterten Stellen, ein neues, minder gefährliches Heilmittel, als das Eröffnen oder Unterbinden grofser Blutaderknoten, seyn möchte; doch habe ich diese Operation bis jetzt noch nicht wagen wollen.

Am Schlusse dieses Aufsatzes füge ich hier noch Einiges über die Torsion der Arterien in ihrer Continuität hinzu. Sie hat Hemmung des Blutstromes durch den Arterienkanal zum Zwek, um diesen von einer erweiterten Stelle abzuhalten, und auf diese Weise Obliteration des untern Gefäfsendes zu bewirken. Thierry, welcher, wie bemerkt, Amussat die Ehre der Erfindung der Torsion streitig zu machen sucht, schlägt dies Verfahren zur Heilung des Aneurysma vor. Er will die Arterie oberhalb der Pulsadergeschwulst, entfernt von ihr, bloflegen, von ihrer Umgebung trennen, einen stumpfen Haken durchführen; das Gefäfs in die Höhe heben, und dasselbe hier als Doppelstrang zusammendrehen! Wie viel gröfser war Hunter als Thierry! Welche grausame Zerrung mufs durch diese Umdrehung und bedeutende Verkürzung der Arterie herbeigeführt werden! Mehrere der vorzüglichsten englischen Wundärzte, die als die ersten Autoritäten in Bezug auf Aneurysmen, wegen der Häufigkeit dieser Krankheit in England, anzusehen sind, durchschnei-

den die doppelt unterbundene Arterie zwischen den Ligaturen, um die Spannung zu heben; wie mag diesen jener Vorschlag doch erscheinen! Lieber, in seinem werthvollen Aufsatz über die Torsion der Arterien [1]), bemerkt sehr richtig, dafs das Umdrehen einer gröfseren Arterie mit einem Haken, wie z. B. der Carotis, leicht zu einer sich zum Herzen fortpflanzenden Entzündung Gelegenheit geben könne, so wie es wohl öfter nicht zu vermeiden sey, dafs ein Nerve gleichzeitig mit umgedreht werde. Zu allen den genannten Uebelständen dieser Methode kommt endlich noch der, dafs die Operation dadurch völlig vereitelt werden kann, dafs sich der ganze Knoten wieder aufdreht. Thierry gesteht selbst ein, dafs einige kräftige Contractionen des Herzens dies bewirken könnten, doch geschehe dies nicht eher, als bis sich ein Blutgerinnsel in dem Gefäfse gebildet habe.

Eine zweite, von Thierry empfohlene Operationsmethode des Aneurysma, die auch von Lieber durch Experimente an Thieren geprüft wurde, besteht im Wesentlichen darin, dafs das zu unterbindende Gefäfs blofsgelegt, mit einer Pincette gehörig gefafst, durchschnitten und an seinem obern und untern Ende zugedreht wird. Die Torsion hat hier nichts Eigenthümliches, der Vortheil dieses Verfahrens soll darin bestehen, dafs die Wunde durch die erste Vereinigung geschlossen werden kann. Auch um die Ehre dieser Erfindung beneide ich Thierry nicht; eine feine, um die Schenkelarterie gelegte Ligatur setzt den Kranken wenigstens nicht leicht der Gefahr der Nachblutung aus, nicht zu gedenken, dafs durch irgend eine Zufälligkeit bei der Durchschneidung eine heftige Hämorrhagie herbeigeführt werden kann. Dieselben Einwürfe gelten auch von derjenigen Operationsmethode des Aneurysma, wo dasselbe an der vom Herzen entfernten Seite unterbunden werden soll.

Jetzt noch einige Worte über die Torsions-Instrumente. In dem Laufe dieses Aufsatzes habe ich einiger Werkzeuge zur Torsion Erwähnung gethan, und die Pincetten von Amussat und Fricke näher beschrieben. Bei meinen ersten Drehversuchen bediente ich mich der v. Gräfe'schen Pincette mit

---

[1]) Hecker's Annalen etc., Bd. XVI. Stck. 2.

etwas breiten Branchen. Hatte ich das blutende Gefäfs mit einer gewöhnlichen Pincette ergriffen und mit der v. Gräfeschen Pincette queer über seinem Lumen gefafst, so drückte ich die Arme fest zusammen, und augenblicklich schnellte der Kopf der Feder durch die Oeffnung des zweiten Blattes, und die Arterie war gehörig gehalten, so dafs ich mit der zweiten Pincette das Zellgewebe abzerren, und darauf die Drehung vollenden konnte. Bei kleineren Arterien gelang dies immer vortrefflich, doch bei gröfseren und sehr grofsen, wie am Oberschenkel, fand ich, dafs das Gefäfs bei stärkeren Drehungen den Branchen entschlüpfte, indem bald die Feder nicht Kraft genug hatte, bald die Schnäbel der Pincette sich wie beim Kreuzschnabel stellten, und die Arterie fahren liefsen, — ein Umstand, der höchst unangenehm ist, neues Suchen, neues Fassen und neues Zurechtstellen der Pincetten erfordert. Nach der Zeit habe ich mich mit gröfserem Erfolge der Rust'schen Pincette bedient. Die Schnäbel müssen nur etwas breiter gemacht, der Schieber recht beweglich und der Kamm sehr fein gezähnt seyn, damit die Arterie nicht etwa zu lose gehalten oder zu fest eingeklemmt werde, welches das frühzeitige Ausreifsen des gefafsten Stükkes zur Folge hat. Der gezähnte Balken gewährt durch seine Festigkeit noch besonders den grofsen Vortheil, dafs die Schnäbel der Pincette bei kräftigeren Drehungen nicht seitwärts von einander abgleiten, und das Gefäfs entschlüpfen lassen. Hat man aber eine solche Pincette nicht zur Hand, so kann man sich einer jeden einfachen, an den Enden der Branchen etwas breiteren Pincette bedienen, nur mufs diese nach Fricke's Angabe gezähnt und mit einem Stifte versehen seyn.

Neuerdings hat Kluge einen sehr sinnreichen Apparat empfohlen, durch welchen die Drehung der Arterien um ihre Axe mittels einer an einer Pincette angebrachten Spiralfeder bewirkt wird. Oben auf dem Knopfende einer v. Gräfe'schen Pincette befindet sich ein gerade aufstehender, kurzer, runder Balken. Dieser bildet die Achse einer messingenen Trommel von der Gröfse und Form einer kleinen goldenen Damenuhr. Um ihn windet sich die in der Kapsel befindliche Spiralfeder. Auswendig auf der obern Fläche der

Trommel ist ein kleines, gezähntes, stählernes Rad angebracht, welches durch ein Stäbchen festgestellt werden kann, wenn die Feder durch Umdrehung der Pincette um ihre Axe aufgezogen worden ist. Drückt man dann an die kleine Handhabe des Stäbchens, so hebt sich die Klaue aus dem Zahne des Rades, und die Pincette schwingt sich zwölf Mal um ihre Längenaxe, indefs die Trommel feststeht. Wird das Instrument gebraucht, so geschieht das Fassen der Arterie auf gewöhnliche Weise, worauf die Feder der Branchen durch den Fingerdruck geschlossen wird; dann fafst man mit der einen Hand die Trommel, während die andere den Drücker aus dem Rade hebt, worauf sich die Pincette mit der Arterie um ihre Axe dreht. Die Schnelligkeit der Bewegung kann dadurch verringert werden, dafs man das Abdrücken von einem Gehülfen besorgen läfst, und während die eine Hand die Trommel unverrückt hält, mit dem Daumen und Zeigefinger der andern den untern Theil der Branchen ziemlich fest umschliefst, wodurch natürlich die Geschwindigkeit der Drehung vermindert wird. Die von mir mit diesem Instrumente bei Leichnamen und Lebenden angestellten Versuche gaben im Ganzen ein befriedigendes Resultat, nur scheint an der Pincette eine Abänderung, wodurch das Instrument das Gefäfs sicherer hält, nöthig, da die Feder der v. Gräfe'schen Pincette zu schwach ist, und die Arme leicht zu den Seiten abweichen.

Amussat in den Archives générales de médecine. T. XX. Août 1829. — Revue médicale, Août 1829.

v. Froriep's Notizen, Nr. 567, Januar 1830.

Köhler, in Hecker's Annal d gesammt. Heilk., Bd. XV. St. 1.

Lieber, in Hecker's Annalen, Bd. XVI. St. 2.

Thierry, de la torsion des Artères. Paris 1829.

Fricke, in Rust's Magazin, Bd. XXXII. Hft 3. und in Casper's krit. Repertor. f. d. ges. Heilkunde, Bd. XXIV. Hft. 3. Berlin 1830.

Schrader, de Torsione Arteriarum diss. inauguralis etc. Berolini 1830.

Dieffenbach.

ARTERIECTASIS (von ἀρτηρία, die Schlagader, und ἔκτασις, die Ausdehnung), *die Arterienerweiterung*. Siehe den Artikel: Aneurysma.

ARTERIENENTZÜNDUNG. Siehe den Artikel: Arteriitis.

ARTERIENERÖFFNUNG. Siehe den Artikel: Arteriotomia.

ARTERIENERWEITERUNG. Siehe den Artikel: Aneurysma.

ARTERIENHAKEN. Siehe den Artikel: Hamus.

ARTERIENPINCETTE. Siehe den Artikel: Pincette.

ARTERIENZANGE. Siehe den Artikel: Forceps.

ARTERIEURYSMA, so viel wie Aneurysma. Siehe diesen Artikel.

ARTERIITIS, *Pulsader-, Schlagader-, Arterienentzündung* (von Arteria, die Pulsader, und itis, welches zur Bezeichnung der Entzündung angehängt wird).

Beschreibung.

Es unterliegt keinem Zweifel, dafs die Pulsader, wie jeder andere Theil des menschlichen Körpers, der Entzündung unterworfen seyn könne, und es ist nur zu bewundern, dafs dieser Krankheitszustand früher so wenig beachtet, und erst in der neuern Zeit sorgfältiger gewürdigt worden ist.

Diese Entzündung der Arterien ist theils an einzelnen Stellen derselben, theils weiter, ja über das ganze System verbreitet, beobachtet worden. Die Entzündung des ganzen Arteriensystems, und besonders der Aorta, haben einige Aerzte sogar als die Ursache des Entzündungsfiebers angegeben. Es fehlt dieser Behauptung jedoch an den nöthigen Beweisen, obgleich nicht in Abrede zu stellen seyn dürfte, dafs, wie Pet. Frank auch nachgewiesen hat, bei sehr heftigen Entzündungsfiebern eine entzündliche Reizung der innern Haut der Arterie concurrire.

Wir werden dem Gesagten zu Folge die weiter ausgebreitete, oder allgemeine, das ganze System in Anspruch nehmende, von inneren Ursachen ausgehende, und die auf einzelne, nach der Oberfläche des Körpers gelegene Arterien beschränkte Entzündung unterscheiden müssen.

Die sogenannte allgemeine Schlagaderentzündung gehört zwar mehr in das Gebiet der Therapie; da sie aber von einzelnen Gefäfsen ausgehen kann, und so mit der örtlichen und äufsern Schlagaderentzündung in einer nahen Beziehung

steht, sollen die Zeichen derselben, wie sie aus den wenigen vorliegenden Beobachtungen zu entnehmen sind, kurz angegeben werden. Diese sind: ein Brennen des ganzen Körpers, Röthe und Jucken der Haut, Schmerzen des Kopfs und der Glieder, glühendes Gesicht, scharlachrothe Ohren, glänzende und starre Augen, trockner Mund und dürre Zunge, unauslöschlicher Durst, Brennen unter dem Sternum oder oberhalb desselben im dreieckigen Raume, die Empfindung, als ob ein glühendes Eisen durch die Aorta bis zu den Cruralarterien gestofsen würde, Schwindel, Verdunkelung der Augen, Neigung zu Ohnmachten, besonders bei Bewegungen und aufrechter Stellung; der Puls ist so hart, wie eine Metallseite, sehr frequent, bisweilen zweimal anschlagend, die Hautvenen sind angespannt, ein starker Druck in der Brust, grofse Angst und unruhiges Umherwerfen, ein feuriger, gleichsam blutig jumentöser, purulenter, sparsam abgesonderter Urin, Herzklopfen, Husten, Erbrechen, mannigfaltige Nervenzufälle, besonders Flechsenspringen, Delirien u. s. w. Mit diesen Erscheinungen verläuft die Krankheit höchstens bis zum siebenten Tage, wo sie unter kritischem Schweifse, Blutungen und Sediment im Urine sich entscheidet, oder durch innere Blutungen, Brand oder Erschöpfung der Nerventhätigkeit tödtlich wird, auch wohl in eine chronische Krankheit übergeht, welche durch zurückbleibende organische Fehler in den Arterien bedingt wird. Es ist übrigens leicht zu erachten, dafs die Symptomengruppe sich verschieden gestalten müsse, je nachdem die Entzündung von den grofsen Gefäfsstämmen unmittelbar beginnt, oder je nachdem sie von äufseren Arterien erst auf das System übertragen wird. Eben so wird der Sitz der Entzündung in diesem oder jenem Hauptstamme, durch die nähere Verbindung mit Hauptnervengeflechten und wichtigen Organen, eine wesentliche Abänderung in den Erscheinungen hervorbringen. Es sind aber zu wenig Beobachtungen vorhanden, um hierüber etwas Bestimmtes festzustellen.

Was die Entzündung der an der Oberfläche gelegenen Arterien anbetrifft, so ist ihre Diagnose oft mit Schwierigkeiten verknüpft, da die wesentlichen Kennzeichen der Ent-

zündung auch hier dem Auge verborgen sind, aufserdem aber die nahe gelegene Vene und der Nerv den Sitz des etwa vorhandenen Schmerzes abgeben können. Man wird daher alle Umstände genau vergleichen, und besonders auch die Ursache in Mitberücksichtiguug nehmen müssen.

Wenn die entzündete Arterie nicht tief liegt, so wird man sie als einen härtlichen Strang fühlen können, und wenn die Entzündung, wie dies gewöhnlich der Fall ist, das nahe Zellgewebe mit ergreift, wird selbst eine dem Verlaufe der Arterie folgende Härte und bedeutendere Anschwellung wahrgenommen werden. In beiden Fällen zeigt sich auch längs der Anschwellung eine geringere oder stärkere Röthe. Vorzüglich beachtenswerth ist aber ein brennender Schmerz, der besonders beängstigend ist, und der dem Laufe der entzündeten Arterie folgt. Dabei ist zugleich der Pulsschlag zu würdigen, der hart, voll und klopfend, und daher bedeutend abweichend vom Pulsschlage in anderen Arterien gefunden wird. Bei jeder Ausdehnung des Theiles, wodurch die entzündete Arterie gespannt wird, steigert sich der angegebene Schmerz überdem auf das Heftigste. Nach Kreysig soll die Pulsation unterhalb der entzündeten Stelle verschwinden, oberhalb aber stärker werden. Diese Erscheinung dürfte jedoch nur in den Fällen beobachtet werden, wo das Lumen der Arterie durch Ausschwitzungen verengt oder ganz geschlossen ist. Uebrigens ist leicht einzusehen, dafs der Arterienentzündung, wenn sie nur irgend eine bedeutendere Ausbreitung einnimmt, sehr bald ein heftiges Fieber beigesellt werden müsse, und dafs sie in ihrer Ausbreitung über einen gröfsern Theil des Arteriensystems fortschreiten könne, wo dann die angegebenen Symptome der Entzündung des Systems hervortreten werden. Als negatives Merkmal kann noch angeführt werden, dafs die Arterienentzündung, so viel die Beobachtung bis jetzt nachgewiesen hat, ein Mitleiden der lymphatischen Gefäfse und Drüsen nicht so leicht bedingt, was bei der Venenentzündung aber sehr gewöhnlich ist. Dieser acuten Arterienentzündung mufs man aber eine chronische zur Seite stellen, aus welcher die meisten organischen Krankheiten der Arterien (z. B. das Aneurysma, wenigstens sehr häufig) hervorgehen, deren Erkenntnifs aber

unter allen Umständen sehr schwierig ist. Gicht, Rheumatismus und Syphilis scheinen derselben vorzüglich zum Grunde zu liegen. Beim Aneurysma hat dieser Gegenstand seine ausführlichere Erörterung gefunden.

Ursachen.

Zu den Gelegenheitsursachen der allgemeinen Arterienentzündung gehören die Erkältung, Erfrierung, Erhitzung, Verbrennung, übermäfsige Anstrengungen, der übermäfsige Genufs spirituöser Getränke, heftige Gemüthsaffecte, der übermäfsige Gebrauch des Mercurs, und, wie ich selbst beobachtet habe, der Arsenik, wenn er verdünnt und so eingehüllt genommen wird, dafs er den Magen und Darmkanal weniger giftig afficirt, aber desto mehr resorbirt und in's Blut aufgenommen wird. Ich obducirte einen, mit Arsenik enthaltendem Fliegengift vergifteten jungen Mann, bei welchem das Herz und die sämmtlichen gröfseren Pulsadern in einem hohen Grade entzündet gefunden wurden. Metastasen müssen ebenfalls hierher gerechnet werden. Portal führt z. B. einen Fall an, wo nach dem Zurücktritt der Rötheln der Kranke starb, und die Aorta in einer weiten Ausdehnung entzündet gefunden wurde [1]).

Als Ursachen der topischen Arterienentzündung werden am häufigsten beobachtet: Verletzungen der Arterien durch Quetschungen, Verwundungen, Durchschneidungen, Knochenbrüche, und besonders Unterbindung der Arterien bei Amputationen, der Arteriotomie, dem Aneurysma u. s. w. Endlich kann auch die Entzündung benachbarter Theile sich auf die Arterien fortpflanzen. Durch eine stark ausgebildete Anlage zu Entzündungskrankheiten und durch dyskrasische Ursachen, welche die ganze Constitution in Anspruch nehmen, wird die Ausbildung der Arterienentzündung vorzüglich begünstigt.

Anatomische Kennzeichen.

Die pathologischen Veränderungen, welche die Arterien durch die Entzündung erleiden, sind im Allgemeinen folgende: Die innere Haut ist mehr oder weniger dunkel geröthet, und

---

1) Anat. med. Tom. III. p. 127.

von der natürlichen, licht-violetten Färbung daher bedeutend abweichend. Jedoch ist nicht jede Röthung als ein Zeichen der Entzündung anzusehen, da auch die Fäulnifs und das Eindringen des Blutes nach dem Tode diese Färbung hervorbringen kann. Die Entzündungsröthe ist constant mit Einspritzung der kleinen Gefäfse verbunden. Die innere Haut hat dabei an Glanz und Glätte verloren, sie bekommt ein zottiges Ansehen und läfst sich leicht abtrennen. Man findet ferner coagulable Lymphe an den Wänden des Gefäfses schichtenartig gelagert, die Oeffnung oft mit polypösem, hautartigem Gerinnsel gefüllt, die Häute selbst organisch destruirt, verdickt, exulcerirt, gangränös u. s. w. Für den Chirurgen hat die durch adhäsive Entzündung der innern Haut hervorgerufene Obliteration ein besonderes Interesse, weil von ihr der glückliche Erfolg der Arterienunterbindung abhängt. Da dieser Gegenstand unter dem Artikel: Aneurysma bereits seine Erörterung gefunden hat, so kann er hier übergangen werden.

Vorhersage.

Die Arterienentzündung, wenn sie weiter um sich greift, hat unter allen Umständen eine grofse Bedeutung für das Leben und den künftigen Gesundheitszustand des Kranken. Denn wenn sie sich weiter im Systeme ausbreitet und die gröfseren Gefäfsstämme ergreift, so schwebt der Kranke nicht blos in augenblicklicher Lebensgefahr, sondern hat auch Nachkrankheiten zu befürchten, welche aus dem zurückgebliebenen Leiden der Gefäfswandungen hervorgehen, und in der Folgezeit nicht minder lebensgefährlich werden können. Aus diesem Mitleiden des ganzen Systems, und aus den Folgen, welche an der leidenden Stelle zurückbleiben können, so wie aus der Möglichkeit, die Causalmomente zu entfernen, ist auch die Bedeutung der topischen Arterienentzündung zu entnehmen, die freilich auch, bei der Unterbindung künstlich erregt, als ein wohlthätiges Heilungssymptom betrachtet werden mufs.

Kur.

Bei der Behandlung erfordern die entfernten Ursachen die erste Berücksichtigung. Besonders gilt dies bei der topischen Arterienentzündung; ein Knochensplitter oder ein anderer, die

Arterie reizender Körper mufs entfernt, die Ligatur gelöst, der Druck aufgehoben werden u. s. w.

Gegen das Wesen des Krankheitszustandes selbst ist dem Charakter desselben entsprechend zu handeln. Jene Arterienentzündung, welche das ganze System ergreift, erfordert eine sehr eingreifende antiphlogistische Behandlungsweise, so lange sich jener Grad von Activität und Gleichmäfsigkeit im Lebensprocesse behauptet, der diese überhaupt zuläfst. Wiederholte starke Aderlässe nehmen hierbei den ersten Platz ein; innere entzündungswidrige Mittel, unter denen das Calomel das Meiste zu leisten scheint, und Gegenreize, sind nur als Hülfsmittel zu betrachten. Ist die Entzündung so weit vorgeschritten, dafs die Blutbewegung bedeutend gestört, die Thätigkeit des Herzens und der grofsen Gefäfse gehemmt ist, dann darf man zwar anfänglich noch kühne Eingriffe wagen; wenn die Schwäche und Ungleichmäfsigkeit des Lebensprocesses aber einen höhern Grad erreicht, und der Krankheitszustand schon einen ausgebildeten asthenischen Charakter angenommen haben, dann würde man durch solche Eingriffe schnell den Tod herbeiführen. Frank und Spangenberg wollen dann noch von den versüfsten Säuren Nutzen gesehen haben.

Die topische Arterienentzündung erfordert eine allgemeine und örtliche antiphlogistische Behandlung mittelst Aderlafs, Application einer grofsen Zahl von Blutegeln längs des entzündeten Gefäfses, kühlende Abführungen, besonders Calomel und Digitalis, auch Nitrum, kalte Umschläge und Mercurialeinreibungen. Hat sie ihren activen Charakter verloren, so sind aromatische Umschläge, reizende Waschungen und Einreibungen, Umschläge von einer Auflösung des Salmiaks in Essig und Wasser in Anwendung zu ziehen. Im Allgemeinen ist auch hier eine schnell auszuführende, eingreifende, entzündungswidrige Behandlung angezeigt, die durch ein entsprechendes Verhalten und passende Diät unterstützt werden mufs.

Was die chronische Arterienentzündung anbetrifft, so wird man auch hier einen dem Verlaufe der Krankheit entsprechenden antiphlogistischen Heilweg einzuschlagen haben. Man

verordne eine passende Diät und Lebensweise, veranstalte von Zeit zu Zeit Blutentleerungen, bringe die Wasser- und eine modificirte Entziehungskur in Anwendung, wirke durch Gegenreizungen dem topischen Uebel entgegen, und handle gegen die verschiedenen Causalverhältnisse den Umständen entsprechend, wie dies bei der Kur des Aneurysma angegeben worden ist.

Morgagni, de sedibus et causis morborum, ep. 26. Art. 36.
Portal, Cours d'anat. médic. T. III. p. 127.
J. Hunter, med. Commentar. T. III. p. 465.
Schmuck, Dissertatio de vasor. sanguiferorum inflammat. Heidelberg. 1793.
Sasse, Dissert. de vasor. sanguiferor. inflammat. Hal. 1797.
Cline, Abhandlung der Londoner Gesellschaft u. s. w. Braunschweig 1797. p. 168.
Reil, Fieberlehre. Bd. II. S. 325.
P. Frank, Epitome. T. II. p. 175.
Spangenberg, über die Entzündung der Arterien, Horns Archiv f. med. Erfahr. Bd. V. Hft. 2.
J. Hodgson, von den Krankheiten der Arterien und Venen, aus dem Engl. mit eigenen und Anmerk. von Kreysig, von Koberwein. Hannover 1817.
Longuet, Diss. sur l'inflammation des veines, im Journal de Médecine, par Leroux etc. T. 34. Dec. Paris 1815.
Kreysig, die Krankheiten des Herzens. 4 Bde. Berlin 1814 bis 1817.
Bard theilt die Geschichte eines Mannes mit, der an allgemeiner Entzündung der Arterien starb. Siehe Revue médicale, Mai 1820.
Jemina de Mondovi, Abhandlung über die acute Entzündung der Aorta, in den Ann. univ. von Mailand 1824.
W. Sprengel, von einer Entzündung der Schlag- und Blutadern. Rust's Magazin, Bd. VII. Hft. 3. S. 475.

Berndt.

ARTERIOCHALASIS (von ἀρτηρία, die Pulsader, und χάλασις, das Nachlassen, Schlaffwerden, die Erweiterung), *die Arterienausdehnung*. Siehe den Art.: Aneurysma.

ARTERIODIALYSIS (von ἀρτηρία, die Schlagader, und διάλυσις, die Auseinandersetzung, Auflösung, Zertrennung), *die Arterientrennung* (Aneurysma spurium). Siehe den Artikel: Aneurysma.

ARTERIORHEXIS (von ἀρτηρία, die Pulsader, und ῥῆξις, das Reifsen, Zerreifsen, der Durchbruch) *die Arterienzerreifsung* (Aneurysma spurium). Siehe den Artikel: Aneurysma.

ARTERIOTOMIA. *Arterieneröffnung, Schlagadereröffnung.* Mit diesem Namen bezeichnet man jene Operation, vermittelst deren eine Schlagader, Behufs der Entleerung von arteriellem Blute, kunstgemäfs eröffnet wird. Wahrscheinlich wurde sie zuerst von Aretaeus geübt. Oribasius und Paul von Aegina verrichteten sie an den Ohren und Schläfen. Die griechische Chirurgie legte ihr überhaupt einen viel höhern Werth bei, als die spätere; doch dehnte Severin ihre Anwendung wieder über die gebührlichen Grenzen aus. In neuern Zeiten fand sie besonders an englischen Wundärzten Vertheidiger. In Deutschland wurde sie von Rust und Müller bei der ägyptischen Augenentzündung häufig angewendet und empfohlen.

Die Arteriotomie hat die Wirkungen einer allgemeinen Blutentleerung; doch hat sie noch vor der Venaesection das Auszeichnende, dafs, weil durch sie arterielles Blut, der wahre Keim jeder organischen Bildung, entzogen wird, der plastische Procefs durch sie viel kräftiger beschränkt, und eine Depotenzirung der reproductiven und dadurch der vitalen Thätigkeit überhaupt viel sicherer herbeigeführt wird, als durch jene. Wo diese Zwecke zu erreichen sind, was namentlich bei heftigen Entzündungen, die ein Organ zu zerstören drohen, und bei Krankheitszuständen der Fall ist, welche durch den Reiz des Blutes unterhalten oder gesteigert werden, und schnelle Gefahr herbeiführen können, da ist im Allgemeinen die Arteriotomie angezeigt. Als besondere indicirende Krankheitszustände gelten:

1) Entzündliche Affectionen des Gehirns und der wichtigern Sinnesorgane, wie Ophthalmia aegyptiaca, Otitis interna;

2) heftige Congestionen nach dem Gehirne, als Vorläufer einer Apoplexie, Kopfverletzungen, Schlagfluſs, Sopor, heftige Kopfschmerzen, congestive Amaurose;

3) Wasserscheu, und

4) Scheintod, wenn die Venen kein Blut geben wollen.

Contraindicirt ist die Operation:

1) wenn der Zweck durch Venaesectionen erreicht werden kann;

2) wenn das Gefäfs aneurysmatisch erweitert ist.

Ort für die Arteriotomie. Nach Severin's Rath wurde sie sonst an verschiedenen Stellen des Körpers angestellt; man ist indessen immer mehr davon zurückgekommen, und gegenwärtig hat man die Operation auf die Aeste der A. temporalis beschränkt, von denen man den vordern, die A. temporalis frontalis, zu wählen pflegt, über welcher sich die Haut leicht in eine Falte aufheben läfst, etwa 15 Linien über dem Arcus zygomaticus.

Folgendes ist zur Operation nöthig: Ein Rasirmesser, eine färbende Flüssigkeit, ein gerades oder ein geballtes Bistouri und eine Lancette, ein Gefäfs um das Blut aufzufangen, ein Kartenblatt, Heftnadeln und Faden, kaltes Wasser, Schwämme, Labemittel. Sonst gebrauchte man zur Blutstillung eine graduirte Compresse, und eine auf zwei Köpfe gerollte Binde, um die verletzte Arterie durch Anlegung der Fascia nodosa zu comprimiren, auch hatte man eigene Compressorien zu diesem Zwecke, z. B. das von Bell und Butter. Es ist indessen jede Compression zu vermeiden, da sie durch Druck auf die oberflächlicher als die Arterien verlaufenden Venen, den Rückfluſs des Blutes vom Kopfe hindert, und dadurch, so wie durch Erhitzung, dem Zwecke der Operation gerade entgegen wirkt.

Zwei Gehülfen sind nöthig, von denen der eine den Kranken hält, und der andere die Instrumente darreicht.

Nachdem der Kranke sich so auf einen Stuhl gesetzt hat, daſs die gehörig rasirte Schläfegegend dem Lichte zugewendet ist, fixirt ein Gehülfe den Kopf desselben, indem er ihn gegen seine Brust drückt. Hierauf bezeichnet der Operateur den zu eröffnenden Ast der Arteria temporalis. Die Eröffnung selbst geschieht entweder ohne oder mit vorgängigem Hautschnitt. Im ersten Falle comprimirt der Operateur die Arterie oberhalb der Eröffnungstelle, und schneidet dann, nachdem er mit Daumen und Zeigefinger die Haut gehörig angespannt hat, mit dem Bistouri oder der Lancette

durch die Haut in die Arterie ein. Da man diese hierbei leicht durchschneidet, worauf sich die Enden zurückziehen und die Blutung wenig ergiebig wird, so hat schon Butter gerathen, erst die Haut in eine Falte zu erheben und zu durchschneiden, und dann die Arterie anzustechen. Das Unzweckmäfsige der Blutstillung durch Compression einsehend, haben neuere englische Wundärzte vorgeschlagen, die Arterie, nachdem eine hinreichende Menge Blut entleert ist, durchzuschneiden, oder, um noch sicherer die Zurückziehung der Enden zu bewirken, ein Stück aus der Arterie mit der Scheere auszuschneiden. Kane unterband die vorher durchschnittene Arterie.

Um sicher genug Blut zu bekommen und Nachblutungen vorzubeugen, operirt Rust [1]) auf folgende Weise:

Man sucht den Hauptstamm der Arteria temporalis auf, den man $^1/_4$ Zoll vor dem Ohre findet, bezeichnet die Stelle mit Tinte, und durchschneidet die Haut an derselben vermittelst einer aufgehobenen Queerfalte in der Länge von einem halben bis ganzen Zoll. Hieraus wird die Arterie auf $^1/_4$ Zoll Länge bloſsgelegt, dann oberhalb comprimirt und in schräger Richtung von aufsen nach innen eingeschnitten. Die Blutung ist sehr reichlich, und man entleert auf diese Weise nach Beschaffenheit der Umstände 1 — 2 Pfund Blut, bis zur Ohnmacht. Nun führt man mit einer Unterbindungsnadel eine Ligatur oberhalb und eine unterhalb der verletzten Stelle unter der Arterie ein, und unterbindet dieselbe doppelt. Die Ligaturen schneidet man entweder dicht an dem Knoten ab, oder man befestigt sie mit einem kleinen Heftpflasterstreifen zur Seite der Wunde, die man wie eine einfache behandelt.

Die üblen Ereignisse, die bei dieser Operation eintreten können, sind:

1) Ohnmacht. Sie wird oft beabsichtigt, und es ist nur zu bemerken, dafs man sie nicht immer als einen Beweis einer hinreichenden Blutentleerung anzusehen hat, sondern die übrigen Verhältnisse dabei berücksichtigen mufs.

---

[1]) Die ägyptische Augenentzündung unter der Königl. Preufs. Besatzung in Mainz. Berlin 1820. 8. S. 214.

2) Nachblutung. Bei genauer Befolgung der angegebenen Regeln ist sie eben so wenig zu befürchten, als:

3) Aneurysma der Art. temporalis; hat sich dieses ausgebildet, so hilft nur die Ligatur. Im Anfange zeigt sich die Compression wirksam.

4) Entzündung, eine Folge zu heftiger Reizung der Wunde.

Eine eigene Nachbehandlung ist nicht erforderlich; man richtet sich lediglich nach der Krankheit, wegen deren die Operation unternommen wurde.

Martin, traité de la phlebotomie et de l'artériotomie. Paris 1741.
Noettinger, Dissertat. de arteriotomie ejusque recto usu et injusto neglecta. Argent. 1747.
Moine et Lorry, ergo arteriotomia aliquando instituenda est. Paris 1748. 4.
Butter, Dissert. de arteriotomia. Edinburgh. 1761.
Vogel, epistola de sectionis arteriae temporalis subitaneo effectu etc. Gotting. 1775.
Buttet, an improved method of opering the temporal artery etc. London 1783.
B. Bell, Lehrbegriff d. W. A. K. Thl. I. Leipzig 1804. S. 108. Tab. III. Fig. 7.
Justamond, chirurgische Werke. Leipzig 1791. S. 120.
Kome, Edinburgh medical and surgical Journal. Juli 1818.
Hufeland, Journal der prakt. Heilkunde. Berlin 1821. St. 8. S. 122.
Wendt, Bibliothek for Läger. Kopenhag. 1823. Hft. 3.
Gerson und Julius, Magazin der ausländischen Literatur etc. Hamburg 1824. Septbr. u. Octbr. S. 289.

A. u. G.

ARTERIOTOMUS (von ἀρτηρία, die Schlagader, und τομὴ oder τομός, der Schnitt, die Wunde), ein Instrument zur Eröffnung einer Schlagader. Die Lancette in einer sichern Hand ist für diese seltene Operation das zweckmäfsigste Instrument.

ARTHRALGIA (von ἄρθρον, das Gelenk, und ἄλγος, der Schmerz); *der Gelenkschmerz*, und da die Gicht durch ihre Neigung, die Articulationen zu befallen, am häufigsten hierzu Veranlassung gibt, auch i. q. Arthritis.

ARTHREMBOLESIS (von ἄρθρον, das Glied, und ἐμβάλλω, ich bringe hinein), *die Einrichtung eines verrenkten Gliedes*. Siehe Luxatio.

ARTHREMBOLUS (von ἄρθρον, das Gelenk, Glied, und ἐμβάλλω, ich bringe hinein), daher *ein Gliedeinsetzer*, *Reductor*, oder jene mechanische Vorrichtung, durch welche verrenkte Glieder wieder reponirt werden. Siehe Luxatio brachii et femoris.

ARTHROCACE, ARTHROCACIA (von ἄρθρον, das Gelenk, und κακός, schlecht, krank), ist eine eigenthümliche, vom Herausgeber mit diesem Namen belegte Gelenkkrankheit, welche als versteckt-entzündliches Leiden durch schleichende Form- und Mischungs-Umänderung der Gelenktheile, eine, von äufseren Gewalten zunächst unabhängige, völlige oder theilweise Verschiebung der articulirenden Knochenenden mit cariöser Zerstörung derselben herbeizuführen pflegt.

Diese Gelenk-Metamorphosen, welche uns nach ihrem verschiedenen Sitze und Grade, bald als bloſse Abweichung des normalen Ebenmafses der Theile, bald als heftig schmerzhafte Anschwellungen der Gelenke mit Abmagerung und Lähmungszufällen aller Art in der leidenden Extremität, bald endlich als Vereiterung, Verjauchung, cariöse Zerstörung u. s. w. ansprechen, sind von den verschiedenen Schriftstellern nach ihren einzelnen hervorstechenden Symptomen und ihrem verschiedenen Sitze mit vielen, mehr oder weniger unpassenden Benennungen bezeichnet worden, als: *Luxatio consecutiva*, *lenta*, *secundaria*, *spontanea*, *a caucis internis*, *Morbus articuli femoris*, *Morbus coxarius*, *Abscessus coxae*, *Coxalgia*, *Claudicatio spontanea*, *Omoalgia*, *Tumor albus scrofulosus*, *Angina Hippocratis*, *Malum Fottii* u. s. w. Offenbar waren aber die meisten dieser Benennungen, wie z. B. Coxalgia, Hüftschmerz, Omoalgia (besser Omalgia), Schulterschmerz, (von Coxa, das Schloſs oben am Schenkel, ὦμος, die Schulter, und ἄλγος, der Schmerz), unzureichend und verwirrend, da der Schmerz in diesen Gelenken auch vielen andern Leiden derselben zukommt, und in der hier gemeinten Krankheit nicht selten, ihren wahren Sitz verschonend, die zunächst liegenden gesunden Theile und Gelenke viel ärger afficirt, als die Hüfte oder die Schulter selbst, so daſs diese

Be-

Benennung, ist überhaupt der Name nicht gleichgültig für die Erkenntnifs und Beurtheilung der Krankheiten, hier nur nachtheilig darauf einfliefsen konnte. Aehnliches gilt sogar von der Benennung: spontane, von selbst entstandene, consecutive Verrenkung, da sie, obschon bezeichnender, doch nur den unglücklichen Ausgang, dessen Erkennung werthlos ist, nur ein Symptom der Krankheit, welches sogar fehlen kann, aus der Masse der Erscheinungen heraushebt, ohne die tiefer liegende Quelle derselben anzudeuten. Es war daher gewifs kein unwesentliches Verdienst, welches der Herausgeber in seiner klassischen Monographie über diesen Gegenstand sich durch die Wiederaufnahme der schon den Alten zur Bezeichnung innerer Knochengeschwüre, wenn auch ohne directe Beziehung auf Exarticulatio spontanea, geläufigen Benennung: Arthrocace, für die in Rede stehende Krankheitsgattung erwarb. Diese Benennung hat, wie es scheint, einen ungetheilten und gewifs um so gerechteren Beifall gefunden, je umfassender sie ist, und je treuer sie in dieser Allgemeinheit sich dem noch in Dunkel gehüllten Wesen der Krankheit, wie solches auch von der Zukunft erkannt werden möge, anschliefsen wird. Schon jetzt haben die Benennungen Coxarthrocace, Omarthrocace etc., in so fern sie die Gonalgie und Olecranalgie, und zuletzt die Exarticulatio spontanea als Symptome mit sich führen, ein Licht über das allgemeine Krankheitsbild ausgegossen, welches man in den früheren Darstellungen desselben vergebens sucht.

Dafs die Krankheit in der Form, worin sie beim Hüftgelenk erscheint, schon dem Vater Hippokrates und späteren Aerzten des Alterthums bekannt war, erhellt aus ihren Schriften zur Genüge. Es war indefs ein bedeutender Gewinn für die Heilkunde, als Ford die Coxalgie, welche bis dahin noch immer zu häufig verkannt und unzweckmäfsig behandelt worden war, in ihren praktischen Beziehungen zur Medicin zuerst in ein gehöriges Licht stellte. Aufser ihm haben sich in neuern Zeiten de Haën, Petit, van der Haar, Dyl, Frank, Ficker, Albers und Andere als Monographen um sie verdient gemacht. Lange Zeit hindurch sah man sie aber als eine, dem Hüftgelenk ausschliefslich zukommende

Krankheitsform an, und wenn man auch zu ahnen schien, dafs eine Verschiebung der Knochenenden durch innere Bedingung eben so gut in andern Gelenken Statt finden könne, so blieb dieses vollständig zu ermitteln doch der neuesten Zeit und namentlich zunächst Schreger vorbehalten, welcher die von innen eingeleitete spontane Verrenkung des Oberarms der Coxalgie zur Seite stellte, und, dieser Analogie zufolge, Omoalgie nannte. Demnächst hat Rust eine Menge anderer bekannter, schon oben zum Theil angedeuteter, Krankheitsformen in die nämliche Klasse gestellt, und uns von diesem, in der Regel mit spontanen Verrenkungen endigenden Leiden, das, anfänglich mit der gröfsten Versteckheit und Heimtücke einherschleichend, dann plötzlich die Maske abwerfend, furchtbar und lebensgefährlich um sich greift, und nun gemeinhin nicht mehr zu überwältigen ist, mit sicheren Zügen ein Krankheitsbild entworfen, das kaum noch etwas zu wünschen übrig läfst. Nur in Betreff der nächsten Ursache und des eigentlichen ursprünglichen Sitzes der Krankheit scheinen die Acten noch lange nicht geschlossen werden zu können, da glaubwürdige Praktiker die Ansichten des zuletzt erwähnten Monographen über diesen Gegenstand durch zahlreiche Leichenöffnungen nur zum Theil bestätigt gefunden haben, und es mindestens sehr wahrscheinlich machen, dafs die Krankheit nicht immer nur von dem Markhäutchen der porösen Gelenkenden als Caries centralis, wie Rust[1]) will, sondern auch zuweilen von dem periphe-

---

[1]) Dies habe ich keinesweges behauptet, sondern nur nachzuweisen gesucht, dafs dieses Leiden vorzugsweise an den Gelenkköpfen der Knochen sich manifestire, und diesem Gelenkkopfleiden viel häufiger eine Caries centralis als eine Caries peripherica zum Grunde liege, die (was ich nicht leugnen will, und wie mich spätere Leichensectionen auch überzeugten) wohl öfter die Krankheit begründen kann, häufig aber auch lediglich die Folge anderer Vereiterungen, des Psoasmuskels, der Beckenknochen etc., ist. Dafs auch das ursprüngliche Leiden von den das Gelenk umgebenden Weichgebilden ausgehen könne, will und kann ich ebenfalls nicht leugnen; allein dann hat man es ursprünglich mit einer andern Gelenkkrankheit, mit Gelenkwassersucht, Gliedschwamm u. s. w., aber mit keiner Arthrocace zu thun.

Der Herausgeber.

rischen Theil sämmtlicher in die Bildung des Gelenkes eingehender Knochen, ihren knorplichen Ueberzügen, und sogar von den Weichtheilen ausgehen könne, wovon in dem ätiologischen Theil dieses Aufsatzes näher die Rede seyn wird.

Am umfassendsten stellt sich das Krankheitsbild in der am häufigsten vorkommenden, und deshalb am genauesten beobachteten Form dieser Art von Leiden, nämlich in der Coxarthrocace, dar, weswegen es am zweckmäfsigsten erscheint, dieselbe bei der Schilderung des Verlaufs und der Symptome zum Grunde zu legen, und bei den übrigen Formen dann nur die, durch die örtlichen Verschiedenheiten der Gelenke, ihre ungleiche Structur und Dignität für den Gesammt-Organismus modificirten Erscheinungen hervorzuheben.

Verlauf und Symptome der Krankheit.

Es lassen sich in dem Verlaufe aller hierher gehörigen Krankheiten vier, für die Praxis höchst wichtige Perioden mehr oder weniger deutlich unterscheiden, die durch alle gemeinsame Erscheinungen sich aussprechen, mag die Ursache und der Sitz des Uebels noch so verschieden seyn.

Die erste Periode charakterisirt sich durch eine blos schmerzhafte Affection, vorzüglich beim Gegeneinanderdrücken der knochigen Gelenktheile bemerkbar, zuweilen auch nur durch ein blofses Gefühl von Schwäche ohne irgend eine wahrnehmbare Formveränderung des in dieser Periode rein dynamisch erkrankten Gelenkes (Stadium prodromorum, dolorificum, inflammatorium).

In der zweiten Periode macht sich das allmählig organisch gewordene Uebel als angehende Formverletzung durch beginnende Ausweichung der Gelenkflächen und davon abhängende Verlängerung der erkrankten Articulation bemerkbar (Stadium subluxationis, prolongationis articuli).

Mit der gänzlichen Verschiebung und respect. Ausweichung der gröfstentheils nun schon entarteten Gelenkflächen tritt die Krankheit, oft plötzlich, in ihre dritte Periode (Stadium luxationis, exarticulationis), in der ihr mechanisches Verhältnifs vollkommen ausgeprägt erscheint,

und das, dem Muskelspiel hingegebene, ausgewichene Gelenkende den damit verbundenen Theilen nach mannigfaltigen Richtungen verzogen wird.

Endlich werden in der höchsten Ausbildung der Krankheit alle bisher noch verschont gebliebenen Gelenktheile mit in's Verderben gerissen, und eine bösartige, profuse Eiterung durchbricht die äufseren Bedeckungen, den Beginn der vierten Periode (Stadium ulcerosum) und den Verlust des Gelenkes, oder nahen Tod durch Colliquationen und Zehrfieber verkündigend.

Dies ist das Grundbild aller hierher gehörigen Krankheitsformen, mag das Leiden in der Hüfte, im Knie- oder Fufsgelenke, mag es in der Schulter, dem Ellenbogen- oder Handgelenke, mag es endlich in irgend einem der Wirbelgelenke des Rückgrats seinen Sitz aufschlagen. Wie diese Erscheinungen nach dem verschiedenen Sitze des Uebels modificirt hervortreten, wollen wir nun im Einzelnen angeben, und uns hierbei hauptsächlich an die gegebenen Beschreibungen des Herausgebers halten.

a) Verlauf der Coxarthrocace.

Im Hüftgelenk, als Coxarthrocace, kündigt sich das Uebel in der ersten Periode durch nicht eben heftigen, aber eigenthümlichen, von den verschiedenen Kranken sehr verschieden bezeichneten Schmerz in der Gegend des Gelenkes, durch ungewöhnliche, vorzüglich Morgens beim Aufstehen wahrnehmbare, im Laufe des Tages sich jedoch allmählig verlierende, steife Unbehülflichkeit und Schwere desselben, so wie durch das Gefühl von Entkräftung und schneller Ermüdung des Schenkels schon nach den unbedeutendsten Bewegungen an. Auch klagt der oft blafs und leidend aussehende Kranke mitunter wohl über flüchtige, durch's Gelenk fahrende Stiche, besonders am vordern, obern Theile des Schenkels, welche zuweilen auch schon in dieser Periode bis zum Knie, ja sogar, jedoch selten, bis zum Malleolus internus hinabschiefsen, Abends unter kleinen Fieberbewegungen häufiger und anhaltender werden, und die Nacht hindurch zunehmen. Am Gelenk ist nichts Abnormes zu sehen, noch zu fühlen; aber ein starker Druck auf den obern, vordern Theil desselben, von der Arteria femoralis nach aufsen dicht unter dem

Poupart'chen Bande, oder in die Vertiefung hinter dem Trochanter major, an welchen Stellen das Gelenk am wenigsten bedeckt ist — noch mehr aber ein leises Andrükken des Schenkelbeines, von der mit der Hand umfafsten Ferse aus, gegen die Pfanne — bringt dasselbe peinliche Schmerzgefühl hervor, das den Kranken oft plötzlich, das ganze leidende Glied gleichsam erschütternd, aus dem Schlafe reifst, und überhaupt seine nächtliche Ruhe stört. Aber dieser Zustand ist nach wenigen Tagen vorüber; der Arzt und der Kranke überlassen sich einer verderblichen Sicherheit, und halten die mitunter zurückbleibende, ohnehin im Laufe des Tages sich gewöhnlich wieder verlierende Schwäche und Steifigkeit des Gliedes für Ueberbleibsel eines leichten rheumatischen Anfalls, bis das in einen gewissen Grad von Lähmung übergehende Gefühl von Ermüdung des Gelenkes, der oft mit doppelter Heftigkeit wiederkehrende Knieschmerz, der unsichere, stolpernde Gang des Kranken und endlich ein beginnendes leichtes Hinken — wenigstens den unterrichteten Arzt nicht ferner übersehen lassen, dafs er es nicht mehr mit einem rein dynamischen Leiden, sondern mit beginnender organischer Entartung der constituirenden Gelenktheile zu thun habe, welche die ernstesten Mafsregeln seiner Kunst in Anspruch nimmt. Das erwähnte Hinken rührt in dieser Periode wohl allein vom Schmerz her, welcher den Kranken nöthigt, das Gewicht des Körpers, so oft er es dem kranken Gliede anvertrauen will, schnell auf das gesunde überzutragen. — Die schon bei Erwachsenen in dieser Periode schwierige Erkenntnifs des Uebels findet in noch weit höherem Grade bei Kindern Statt, welche ihre Gefühle nicht ordentlich mitzutheilen im Stande sind, und nur zu häufig aus anderen Gründen übelgelaunt, unmuthig und kränklich erscheinen. Selbst dem geübtesten Arzte bleibt daher die wahre Quelle des Leidens, eine beginnende Coxarthrocace, leider nur zu häufig verborgen, und es kann ihn nichts vor Verkennnng des Leidens schützen, als ein gründliches Vertrautseyn mit demselben überhaupt, und eine umsichtige Zusammenstellung des in concreten Fällen Erforschten und Fehlenden mit dem ihm inwohnenden Krankheitsbilde. Er hüte sich besonders, schon jetzt eine Verlängerung des kranken Schen-

kels entdecken zu wollen. Das Einzige, was sich für ein geübtes Auge oft während vieler Monate aufser dem hinkenden, öfter auch nur schleppenden Gange des Kranken noch Abnormes wahrnehmen läfst, ist etwa der zuweilen ein wenig mehr als sonst ein- oder auswärts gesetzte Fufs des lahmenden Schenkels.

Sich selbst überlassen und unbekämpft geht die Krankheit, früher oder später, nach Wochen oder Monaten, in die durch bemerkbare Veränderung der organischen Form bezeichnete zweite Periode über. Der kranke Schenkel wird länger, das ganze Glied magerer und schlaffer, die Hinterbacke flacher, ihre Falte kommt tiefer und der Trochanter major mehr aus- und abwärts zu stehen, als am gesunden Schenkel. Eben so steht der Fufs der leidenden Seite auswärts.

Alle diese Veränderungen ergeben sich beim aufmerksamen Betrachten und Betasten des Kranken von allen Seiten und in allen Stellungen. Man sieht, bei dessen möglichst aufrechter, gerader Stellung und gleichmäfsig neben einander auf einer festen ebenen Fläche flach aufgestellten Fufssohlen, das Knie des kranken Schenkels um einen bis zwei Zoll, wohl auch um eine ganze Handbreite vor dem Knie des gesunden Schenkels hervorragen, und bei horizontaler, gestreckter Rückenlage auf eben solcher Fläche den grofsen Trochanter, die Kniescheibe und den innern Knöchel der Schienbeinröhre tiefer stehen, als an dem gesunden Gliede. Das versuchte Einwärtsdrehen des Gliedes verursacht, wegen der angespannten Sehne des dreiköpfigen Schenkelmuskels, heftige Schmerzen. Wer übrigens die Krankheit in diesem Stadium nur einmal gesehen und erkannt hat, der erkennt sie auf den ersten Blick schon an der ganzen charakteristischen Körperhaltung des Kranken wieder.

Wo ausnahmsweise das Hauptsyptom dieser Periode, die Verlängerung, fehlt, da ist die Diagnose viel schwieriger, wenn nicht etwa der Grund dieser Anomalie in einem Hinaufgeschobenseyn der ganzen Beckenseite und demnächst das Symptom selbst noch in einer gröfseren Entfernung des Trochanters vom oberen Darmbeinrande, als sie am gesunden Schenkel Statt findet, aufgefunden wird. Noch schwieriger

wird die sichere Erkenntnifs dieser Periode des Uebels, wenn, was auch vorkommt, der Schenkel anstatt verlängert zu seyn, wohl gar sich verkürzt. Doch sichert die noch mögliche Bewegung des Gliedes nach allen Richtungen, die durch verschiedene Lagen und Stellungen des Schenkels sich verlierende, in aufrechter Stellung aber sich vermehrende Verkürzung, die lokkere, eingefallene Beschaffenheit der Hinterbacke u. s. w. vor der irrthümlichen Annahme des bereits eingetretenen dritten Stadiums. Was die subjectiven Krankheitszeichen dieser Periode betrifft, so ist dem Kranken mit der wachsenden Verlängerung des Fufses und der daher zunehmenden Spannung der Muskeln und Nerven ein äufserst heftiger Schmerz im Knie, der ihm dessen Streckung unmöglich macht und allen Schlaf raubt, der Hauptgegenstand seiner Klagen. Dieser Schmerz ist constanter und immer ungleich heftiger, als der im leidenden Gelenke selbst, welcher gleichsam durch ihn ertödtet zu werden scheint, wenigstens selbst gegen den stärksten Druck um diese Zeit oft gänzlich schweigt. Er leitet unerfahrne, ja auch geübtere Praktiker besonders dann wohl über den eigentlichen Sitz der Krankheit irre, wenn das Knie nicht, wie gewöhnlich, sein gesundes Ansehn behalten, sondern ausnahmsweise in seiner Mischung und Form ebenfalls wesentliche Veränderungen erfahren hat. Uebrigens wird diese sympathische Gonalgie viel constanter durch Bewegungen des Hüft-, als durch Bewegungen des Kniegelenkes selbst, bei fixirter Hüfte hervorgerufen oder vermehrt. Endlich, wenn mit den wiederholten Anfällen auf die Constitution im ferneren Verlaufe dieser Periode die Leistendrüsen zu schmerzen und zu schwellen anfangen, das Hinken und die Abmagerung des Schenkels immer auffallender werden, die stets häufigere Wiederkehr der Schmerzen weder die nöthige Ruhe, noch eine zur Erhaltung der Gesundheit zweckmäfsige Bewegung zuläfst, — leidet auch das Gemeingefühl, vermindern sich Efslust und Verdauung, und werden mit der organischen Zerstörung und dem in's Gelenk erfolgten Eiterergufs, unter den Symptomen eines hektischen Fiebers, allgemeine Schwäche und Abmagerung des Körpers sichtbar. Für die im Innern des Gelenkes beginnende Eiterung soll nach Einigen als sicheres Kennzeichen ein im Schlafe häufig

wiederkehrendes Muskelhüpfen angesehen werden können. Auch diese Periode kann sich Monate lang hinziehen. Ihr Uebergang in die dritte Periode, welcher mitunter sehr rasch erfolgt, ist zugleich das Ende aller Hoffnung einer gründlichen Wiederherstellung.

Den Beginn der dritten Periode nämlich bezeichnet eine entweder allmählig, oder häufiger plötzlich entstehende Verkürzung des kranken Schenkels um 1 bis 2 und mehrere Zolle. Bei schnell erfolgender Verkürzung wird die sonst schlaffe und flache Hinterbacke allemal hoch geschwollen, kugelrund und hart, und diese Geschwulst hat ihren Grund in dem durch die überwiegende Action der Glutäen vom Rande der Pfanne hinweg auf die äufsere Fläche des Darmbeins gezogenen Gelenkkopf. Tritt jedoch die Verkürzung allmählig ein, so kann zwar die eben erwähnte Formveränderung der Hinterbacke auch Statt finden, und wird selbst in diesem Falle den Uebergang in's dritte Stadium der Krankheit noch immer scharf genug bezeichnen; sie kann aber auch fehlen, in so fern die allmählige Verkürzung zuweilen von einer cariösen Verzehrung des Kopfes und der Pfanne, oder letzterer vorzugsweise, bedingt wird, und hier ist dann der Uebergang vom zweiten ins dritte Stadium eben so unmerklich und verwischt, als der des ersten in das zweite, weil alle Zeichen einer Ausgleitung des hier nicht, wie gewöhnlich, auf den Rand seiner Pfanne getriebenen Gelenkkopfes fehlen. Ist in seltenen Fällen durch eine zufällig momentan vorwaltende Action der anziehenden Schenkelmuskeln oder durch vorwaltende cariöse Zerstörung des untern inneren Pfannenrandes der Kopf nach innen und abwärts gegen das eirunde Loch hin ausgeglitten, so gibt sich der Uebergang in's dritte Stadium nur durch eine noch gröfsere Verlängerung der Extremität und durch die hierhergehörigen, bis zum Extrem sich steigernden Zeichen der zweiten Periode, aber zugleich auch noch dadurch kund, dafs der Trochanter weniger, als in der zweiten Periode, nach aufsen hervorragt, die Weichengegend von dem in ihr zu fühlenden Gelenkkopfe kugelartig aufgetrieben und hart, der Oberschenkel endlich durch die angespannten Glutäen stark extendirt erscheint, während das Knie gebogen bleibt. Wenn hier also

die schmerzhaften Folgen der Verlängerung natürlich auch im dritten Stadium verstärkt fortdauern, so lassen dagegen, wo die Ausgleitung nach hinten und oben erfolgte, die peinlichen Zufälle eben so rasch nach, und täuschen den Kranken mit Hoffnungen, welche in Bezug auf die Erhaltung des Gelenkes — eben durch diese Erscheinung — ganz und gar vernichtet wurden. Nun ist der Fufs einwärts gekehrt; seine Sohle erreicht bei aufrechter Körperstellung nicht mehr die Erde. In dieser Stellung des Kranken bemerkt man ein deutliches Hinaufschieben der kranken Beckenseite durch den auf der äufseren Hüftbeinfläche ruhenden Schenkelkopf. Er zieht den Oberschenkel gegen den Unterleib in die Höhe, so dafs nur die Zehenspitzen den Fufsboden berühren, oder das kranke Glied hängt, der Willkür der Muskeln preisgegeben, als eine beschwerliche, schmerzende Masse vom Stamme herab, In dieser Stellung verharrt der kranke Tag und Nacht, mit den Händen sich ängstlich unterstützend, weil schon der leiseste Versuch einer Aenderung derselben, von den heftigsten Schmerzen begleitet wird.

Endlich nehmen die Zeichen des schon in der zweiten Periode begonnenen, zerstöernden Eingriffs in den Organismus und einer im Ganzen herabgesetzten Lebensthätigkeit überhand. Das schleichende Fieber, die Abmagerung des Körpers, die Abwechselung von Schauer und Hitze, die nächtlichen Schweifse, der trübe, eiterartige Bodensatz im Urin u. s. w. vollenden im Kranken das Bild eines hinwelkenden Lebens. — Die aufgetriebene Hinterbacke schwillt stärker an, die mehr oder weniger über den ganzen Oberschenkel ausgebreitete, in der Gegend des Hüftgelenkes besonders gespannte, glänzende, mit lividen Flecken und rothen Streifen bedeckte Geschwulst läfst endlich Fluctuation durchfühlen, und bezeichnet mit ihrer mehrfachen Berstung nach aufsen den Beginn der vierten Periode. Sie führt nach kurzer Verminderung aller schmerzhaften Zufälle durch täglichen Säfteverlust und Steigerung des Zehrfiebers früher oder später unter immer zunehmender Entkräftung und Colliquation, in der Mehrzahl der Fälle, den Tod herbei.

Der Leichensectionen an während der ersten Periode zufällig Verstorbenen gibt es sehr wenige; auch lieferten diese

wenigen ein zweifelhaftes Resultat. Wo sie aber in der zweiten Periode angestellt werden können, findet man häufig schon eine abnorme Vermehrung oder Verminderung des Gliedwassers, die Gelenkbänder entzündlich geschwollen und abnorm verdickt, die Gelenkhöhle durch Schwellung und Entartung der drüsigen Fettmasse und knorpligen Auskleidung beträchtlich verengt, den oft schon cariösen Gelenkkopf entweder auf dem ausgedehnten Kapselbande oder auf dem obern, untern, seitlichen Rande der Pfanne ruhend, und eine gröfsere oder geringere Menge eiterartiger Flüssigkeit in's Innere des Gelenkes ergossen. Aus der dritten und vierten Periode der Krankheit endlich zeigen die Sectionen einen so hohen Grad allgemeiner Zerstörung im Gelenk, dafs es kaum begreiflich erscheint, wie die Integrität des Lebens dabei so lange bestehen konnte. Der ligamentöse Apparat, die Fettmasse und die Knorpel sind durch die Eiterung nicht selten schon ganz zerstört und aufgezehrt, und Statt ihrer findet man schwammige Auswüchse. Die Pfanne mit den angrenzenden Knochen des ungenannten Beines, ja mitunter sogar das heilige Bein und die Lendenwirbel, sind mehr oder weniger von Caries ergriffen. Der Gelenkkopf hat die Pfanne gewöhnlich verlassen, und ruht meistentheils auf dem Darmbeine, in seltenern Fällen am einförmigen Loche, dem Scham- oder Sitzbeine; er ist erweicht, mit Auswüchsen besetzt, durch Caries angegriffen, ja sogar von seinem Halse getrennt oder spurlos vernichtet.

Nicht gar selten überwindet aber auch die heilende Natur sogar die letztgenannten Angriffe der verheerenden Krankheit auf den Organismus. Die abgestorbenen Theile werden aufgesogen oder ausgestofsen, die Eiterung vermindert sich; mit der Schliefsung einer Fistelöffnung nach der andern verlieren sich die Zufälle des Zehrfiebers, der Knieschmerz kehrt immer seltener wieder, und neue organische Bildung und Verbindungen führen eine Anchylose des verkürzten und verrenkten Schenkels oder eine unsichere Verbindung des luxirten Schenkelkopfs mit dem ungenannten Beine herbei. Die Leichenöffnungen, welche an solchen geheilten, später zufällig an andern Krankheiten gestorbenen Individuen angestellt worden, lassen den aufserordentlichen Kraftaufwand bewun-

dern, mit welchem die Natur das Verlorengegangene zu ersetzen, die getrennten Gebilde zu vereinigen, und überhaupt eine möglichst vollkommene Heilung zu bewirken strebte. Sind nach Zerstörung der Knorpel an Kopf und Pfanne die beiden in Berührung gekommenen Knochenstücke mit einander verwachsen, so blieb oft, aufser einer unbedeutenden Verkürzung des Gliedes, kein weiterer Uebelstand zurück; ja es erschien sogar durch diese Verkürzung brauchbarer, als wenn es ohne sie steif geheilt wäre, was einen sehr mühsamen und unbehülflichen Gang zu Wege gebracht haben würde. Zuweilen ist bei solchen Verwachsungen, besonders wenn der Kopf des Schenkels verzehrt und sein Hals mit der Pfanne verbunden worden, kaum der Uebergang des einen Knochens in den andern aufzufinden. Auch mit der hintern Fläche des Darmbeines, mit dem Sitz- und Schambeine hat man anchylotische Verbindungen mittelst eines stark wuchernden Callus beobachtet. Wo die Beweglichkeit erhalten war, erscheint die Gelenkpfanne immer mit mehr oder weniger harten Auswüchsen angefüllt, ihre Ränder verzogen, oder, gleich einer leergewordenen Alveole, wie weggeschwunden. An ihrer Statt hat sich der Gelenkkopf auf der äufsern Fläche des Hüftbeines, oder wohin er sonst luxirt war, eine Vertiefung ausgegraben, und um sich herum durch vermehrten Andrang der Säfte und wuchernde Knochenbildung gleichsam einen Wall aufgeworfen, so dafs die obliterirte Pfanne auf diese Weise gleichsam regenerirt, wenigstens einigermafsen ersetzt erscheint, und der von verdicktem Zellstoffe, wie von einem neuen Kapselbande, umgebene Gelenkkopf in einer brauchbaren Höhle ruht.

Es gibt, hinsichtlich der Diagnose der Krankheit, einige analoge Zustände, welche manche Erscheinungen mit der Coxarthrocace gemein haben, und also deren Erkenntnifs erschweren können. Wem aber das so eben entworfene Bild stets lebendig vor der Seele steht, und mit den ihr ähnlichen Zuständen vertraut genug ist, dem wird die Auffindung des zur Diagnose führenden Unterschiedes in der Praxis keine Schwierigkeit machen. Diese analogen Krankheitszustände sind nun folgende:

1) Das angeborne Hinken der Kinder, welches von

Palletta sehr genau beschrieben wurde. Hier findet aber die Verkürzung des Schenkelbeines gleich Anfangs und ohne vorhergegangene Verlängerung, dann aber auch nie in dem Grade Statt, als in der dritten Periode der Coxarthrocace; die Verkürzung läfst sich bei fixirtem Becken durch ein gelindes Anziehen ohne alle Schmerzen für das Kind momentan aufheben, und erscheint nach aufgehobenem Zuge wieder. Dabei ist die Hinterbacke niemals, wie bei der Verkürzung des Schenkels in der Coxarthrocace, dick, hart, hervorgetrieben, sondern entweder normal oder flacher, als die der gesunden Seite. Die Bewegung des Schenkelgelenks ist ungehindert, und das Kind aufser dem hinkenden Gange wohl und fieberfrei; endlich setzt es beim Vorwärtsschreiten nicht nur die Zehen, sondern die ganze Fläche der Fufssohle auf die Erde.

2) Die Verschiebung des Kreuzbeines, als Folge einer Abweichung des Hüftknochens. Hier ist, umgekehrt wie beim Beginn der Coxarthrocace, gleich nach dem Aufstehen das Gehen weniger beschwerlich, als Abends. Die Hüfte der kranken Seite steht höher, als die der gesunden, und ihre hintere, obere Spitze bildet eine längliche, harte Geschwulst, so wie das vorgeschobene Kreuzbein nach hinten und aufsen eine starke Erhabenheit. Die Verkürzung des Schenkels ist nur scheinbar und gleich Anfangs ohne vorhergegangene Verlängerung wahrnehmbar, läfst sich auch durch ein gelindes Anziehen momentan heben; der Körper neigt sich nicht, wie bei der Coxarthrocace, nach der gesunden, sondern nach der kranken Seite hinüber, während der Rückgrat sich allmählig nach der gesunden Seite krümmt. Endlich sind auch hier weder Schmerzen im Knie oder sonst wo noch andere Störungen der Gesundheit im Allgemeinen wahrnehmbar.

3) Das nervige Hüftweh des Cotunni äufsert sich gleich Anfangs vorzüglich hinter dem grofsen Umdreher, und erstreckt sich längs des Verlaufes des Nervus ischiadicus herab, während der Schmerz bei der Coxarthrocace Anfangs fehlt, oder doch vorzüglich an der obern, vordern Seite des Schenkelbeines fühlbar wird, und in der Regel das Knie befällt. Ist auch im nervigen Hüftweh, falls es besonders den

vordern Schenkelnerven afficirt, der Schmerz zuweilen vorn unter dem Fallopi'schen Bande, und hier, wie bei der Coxarthrocace, zunehmend, so fehlen doch alle übrigen Merkmale des Hüftgelenkübels. Das Hüftweh beschränkt sogleich von vorn herein die Function der Extremität auf viel bedeutendere Weise, und zeigt weder die geringste Veränderung in der Stellung des grofsen Umdrehers, noch eine Verschiedenheit in der Länge beider Gliedmafsen; nur zuweilen bewirkt die durch die Heftigkeit der Schmerzen krampfhaft gewordene Zusammenziehung der Muskeln auch beim Hüftweh ein tieferes Hineindrücken des Gelenkkopfes in die Pfanne; aber der dadurch bedingten Verkürzung ging niemals eine Verlängerung des Gliedes vorher.

Auch der Psoasabscefs hat mehrere Symptome mit der Coxarthrocace gemein: das Anfangs flache, im spätern Verlaufe geschwollene Ansehen der Hinterbacke, die Erzeugung von Abscessen und Fistelgängen an den nämlichen Stellen, das Hinken und die Unfähigkeit, sowohl zur Streckung des Oberschenkels, als zur aufrechten Stellung des Körpers, und endlich die gröfsere oder geringere Trübung des Allgemeinbefindens. Aber bei der Entzündung und Vereiterung des Lendenmuskels haben die anhaltenden Schmerzen ihren Sitz in der Lendengegend, und nicht, wie die Anfangs schnell vorübergehenden bei der Coxarthrocace, in der Hüfte, noch weniger, wie die nachher mehr anhaltenden, im Knie; sie vermehren sich bei der aufrechten Stellung des Körpers, wie bei der Streckung des Schenkels; sie sind mit keiner Veränderung der Richtung oder des Längenmafses beider Schenkel verbunden, und erschweren oder verhindern die Auswärtsdrehung des Fufses, die bei der Coxarthrocace die gewöhnliche Lage ist. Endlich vermögen beim Hüftgelenkübel tiefes Einathmen, Husten, Schreien oder die aufrechte Stellung des Körpers weder eine Vergröfserung der fluctuirenden Geschwulst, noch einen vermehrten Ausflufs des Eiters aus ihren bereits geöffneten Wandungen zu verursachen, wie dies Alles beim Lendenabscefs, gleichviel an welcher Stelle er im Umfang des Schenkelgelenks nach aufsen durchbricht, der Fall ist.

5) Die Phlegmatia alba dolens der Wöchnerinnen kann wohl nur Anfangs mit der Coxarthrocace verwechselt

werden, wo sie ein gewisses Unvermögen, den einen Schenkel zu bewegen, den hinkenden Gang und den Knieschmerz mit ihr gemein hat; aber letzterer besteht ohne gleichzeitige Veränderung im Längenmafse des Schenkels, und im spätern Verlaufe der Krankheit lassen die Ausbreitung der Schmerzen über den ganzen Schenkel, die durch sie bedingte völlige Unbeweglichkeit desselben, während bei der Coxarthrocace der Kranke immer noch einige Herrschaft über die Extremität behält, und endlich die Verbreitung der Anfangs nur den oberen Theil des Schenkels einnehmenden, weifsen Geschwulst über das ganze Glied keinen Verdacht auf Coxarthrocace mehr zu.

6) Eine starke Quetschung der Muskeln des Hüftgelenkes hat oft eine plötzliche Störung des Ganges und Verkürzung des Schenkels zur Folge, wobei wir den Trochanter major in der Regel höher hinauf und weiter nach hinten gerückt finden. Aber alle diese Erscheinungen bilden sich nicht allmählig, sondern bald nach Einwirkung der quetschenden Gewaltthätigkeit binnen zwei bis sechs Tagen zum höchsten Grade aus, und können, sollte auch die Veranlassung unbekannt bleiben, doch eben wegen dieses raschen Verlaufes um so weniger einen Irrthum herbeiführen, als man in den Geberden des Kranken bei jedem Versuche, den lahmen Schenkel zu bewegen, in der Anschwellung und Ecchymose der unmittelbar getroffenen Weichtheile, und in der Abwesenheit des charakteristischen Knieschmerzes eben so viele Hülfsmittel zur Feststellung der Diagnose vorfindet. Doch fordert die Entscheidung, ob im spätern Verlaufe der Krankheit die Zufälle noch unmittelbare Folge der erlittenen Verletzung oder schon die ersten Symptome einer sich bildenden Coxarthrocace sind, zuweilen die gröfseste Aufmerksamkeit und umsichtigste Beurtheilung von Seiten des Arztes.

Endlich kann 7) eine primitive Ausrenkung des Hüftgelenkes oder 8) ein Bruch des Schenkelbeinhalses wegen der schnellen, fast mit dem Augenblicke der Verletzung eintretenden Erscheinung aller Zufälle, eben so wenig eine Veranlassung zu Irrthümern werden, als die übrigen Krankheitsformen des Knie- und Fufsgelenkes, da sie mit der Coxarthrocace nichts als den hinkenden Gang gemein haben.

Ueberhaupt aber erhellt aus dem Gesagten, dafs eine Verwechselung des Hüftgelenkübels mit den aufgezählten Krankheiten meistens nur im ersten Beginn des Uebels, keineswegs aber in seinem fernern, durchaus charakteristischen Verlaufe möglich ist; es erhellt aber auch daraus, dafs kein Moment der Erscheinung zur Feststellung der Diagnose unbenutzt gelassen werden darf.

b) Verlauf der Omarthrocace.

Im Schultergelenk, als Omarthrocace, kündigt sich das Leiden in seiner ersten Periode viel beständiger, als bei der Coxarthrocace, durch Schmerz an, der zwar Anfangs nicht anhaltend ist, sondern wohl auf kurze Zeit wieder vergeht, aber nie ganz fehlt; er ist nicht selten rein örtlich blos auf das Gelenk beschränkt; öfter aber zeigt er sich in Form momentaner, ziemlich heftiger, von vorn und unten zunächst der Achselhöhle, gegen die innere Seite des Ellenbogens herabschiefsender Stiche, die besonders gegen die Nacht hin und auf einen von aufsen gegen diese Stelle angebrachten Druck, namentlich aber durch das Andrängen des ganzen Oberarmbeines gegen das fixirte Schulterblatt, häufiger und stärker werden. Dabei klagt der Kranke über ein beständiges Gefühl von Ermüdung im Oberarme, welcher selbst weder Röthe, noch Geschwulst, noch sonst irgend einen Formfehler zeigt.

Nach Wochen oder Monaten, während welcher das Gefühl von Ermüdung fast zur Lähmung und der Schmerz immer anhaltender und unerträglicher geworden ist, erscheint die Krankheit unter allmählig geschehener Ausbildung folgender Symptome in's zweite Stadium vorgerückt. Der im Cubitalgelenke gebogene, vom Leibe etwas abstehende Arm läfst sich ohne bedeutende Vermehrung der Schmerzen in keiner Richtung bewegen; er ist lockerer, schlaffer, dünner, als der gesunde; die Schulterhöhe seiner Seite steht gegen die andere um mehrere Linien tiefer, und sein Kopf mehr nach auswärts, so dafs der Horizontaldurchmesser des Gelenkes von einer Seite zur andern breiter erscheint. Die vordere und hintere Hautfalte der Achselhöhle stehen tiefer, und die Achselhöhle selbst erscheint durch den wahrscheinlich aufgetriebenen Gelenkkopf und die leicht fühlbare Geschwulst

der übrigen Gelenkgebilde völler und ausgewölbter. Der Ellenbogenhöcker der kranken Seite steht gleichfalls tiefer, und zeigt die wirkliche Verlängerung des Armes deutlich. — Während dieser zweiten Periode ist das Uebel noch durch ein kräftiges Handeln von Seiten der Kunst zu beseitigen; es gelingt oft binnen kurzer Zeit, der Entzündung der Gelenktheile ein Ziel zu setzen; Schulter und Ellenbogen werden schmerzfrei, und allmählig kehrt auch Kraft und Fülle in den Arm zurück. Nur der Gelenkkopf tritt erst später in die Grenzen seines Umfangs und in seine normale Lage zurück, und so lange dies nicht geschehen, dauern die davon abhängigen Erscheinungen: die Formveränderung des Gelenkes, seine getrübte Function und die Verlängerung der Extremität, fort. Nach Wochen endlich kehrt mit der allmähligen Entschwellung der Theile auch die harmonische Spannung des Kapselbandes und des übrigen ligamentösen Gelenkapparats wieder, und die Krankheit ist gehoben.

Sich selbst überlassen, geht aber jener Zustand von Subluxation unter Steigerung aller Zufälle in wirkliche Ausrenkung über. Unter der immer schroffer vorragenden Grätenecke des Schulterblattes fühlt man einen leeren Raum, die Achselhöhle dagegen von dem in sie hinabgedrängten Gelenkkopfe ausgefüllt. Durch diese Stellung und die zunehmende Anschwellung der Gelenkgebilde, so wie durch die kaum erträglichen Schmerzen, wird die Bewegung des mehr und mehr verlängerten Gliedes fast ganz unmöglich. Endlich ziehen die Muskeln den Gelenkkopf nach innen zwischen das Schulterblatt und die Rippen und von da hinauf unter das Schlüsselbein, so dafs die bis jetzt verlängert gewesene Extremität nunmehr kürzer, als die der andern Seite, und damit die Krankheit in ihrer dritten Periode erscheint. Am obern und äufsern Theile der Brust, unter dem Schlüsselbeine fühlt man, wie gewöhnlich bei secundärer Verrenkung dieses Gelenkes, den Oberarmkopf als eine runde harte Geschwulst, und die Grätenecke des Schulterblattes etwas weniger hervorragend als am Ende der zweiten Periode, indem die leer gewordene Gelenkfläche sich nach und nach wieder ausfüllt, und ihrer ursprünglichen gewölbten Form nähert. Der vom Leibe abstehende Ellenbogen ist

gleich-

gleichzeitig etwas nach hinten gewandt, und läfst keine Art von Bewegung zu.

Endlich tritt, unter allmähliger Ausbildung der abendlichen, kleinen Fieberbewegungen, welche oft schon vom ersten Anfange vorhanden gewesen, zum förmlichen hektischen Fieber — mit dem mehrfachen Durchbruch des in und um das Gelenk ergossenen Eiters durch die geschwollenen und stark entzündeten Bedeckungen — die Krankheit in ihre vierte Periode, und führt durch profuse Eiterung aus den sich bildenden Fistelgängen und durch die begleitenden Zufälle des Zehrfiebers entweder einen langsam heranschleichenden, oder, durch plötzlichen Erguſs des Eiters nach innen durch die von Caries zerstörten Rippen, einen schleunigen Tod herbei. Sehr selten beobachtete man hier, hatte das Uebel einmal seine dritte und vierte Periode erreicht, bei einer zweckmäfsigen Behandlung die unter Coxarthrocace erwähnten Ausgänge in relative Genesung, d. h. Erhaltung des Gliedes mit oder ohne Anchylose.

Bei der Untersuchung nach dem Tode findet man den luxirten Gelenkkopf cariös, ja zuweilen von seinem Halse getrennt, und dann mehr oder weniger aufgesogen; die Gelenkbänder und Knorpel entartet, zerstört oder mit dem benachbarten Zellgewebe dicht verwachsen.

Die wesentliche Analogie dieses Leidens mit dem der Coxarthrocace ist hiernach eben so auffallend, als die Aehnlichkeit des anatomischen Baues in den oberen und unteren Extremitäten, und man begreift kaum, wie sie den Aerzten so lange entgehen konnte. So wie dort die Schmerzen sich nicht nur im Hüftgelenke, sondern auch und vorzüglich im Knie, kund geben, so erscheinen sie hier in der Schulter und im Ellenbogen; so wie dort der nach aufsen und abwärts gerichtete Trochanter dem Hüftgelenke das Ansehen einer gröfseren Fülle gibt, so erscheint auch hier die Schulterhöhe tiefer und breiter; so wie dort die Hinterbackenfalte und das Knie der kranken Extremität tiefer, und letzteres zugleich auch auswärts, stehen, so ist hier die vordere und hintere Achselfalte herabgedrängt, der Arm aber vom Leibe abstehend u. s. w. Sogar die welke, schlaffe Beschaffenheit des verlängerten, im Knie gebogenen Schenkels wie-

derholt sich mit denselben Erscheinungen in der obern Extremität.

Was, hinsichtlich der Diagnose, diejenigen Krankheitszustände betrifft, die allenfalls Veranlassung zur Verkennung der Omarthrocace geben könnten, so gilt auch hier das bereits oben für die Erkennung der Coxarthrocace Gesagte in seinem ganzen Umfange. Die Zeichen sind beim Schultergelenkübel so distinctiv-charakteristisch, dafs eine Verwechselung wohl nur im ersten Stadium der dann noch rein dynamischen Krankheit, nicht aber bei der weitern Ausbildung derselben, wo sie bereits organisch geworden ist, Statt finden kann; denn hier schützen die eintretenden formellen Veränderungen in der Articulation und der ganzen Gliedmafse vor jeder Täuschung. Spricht nun die Krankheit in ihrem Beginn

1) als Rheumatismus des Schultergelenkes an, so ist diese Verkennung von keinen nachtheiligen Folgen begleitet, indem die gegen beide Krankheitszustände anzuwendenden Mittel ungefähr dieselben sind. Doch kann der symptomatische Ellenbogenschmerz den behutsamen Arzt wenigstens zu energischerer Blutentziehung bestimmen, wenn er auch den eigentlichen Sitz der Entzündung nicht zu ermitteln im Stande ist;

2) bietet das nervige Armweh für die Omarthrocace die nämliche Analogie dar, welche für die Coxarthrocace im nervigen Hüftweh besteht. Doch ist der Schmerz auch hier gleich Anfangs sehr heftig, wird niemals im Schultergelenke allein oder nur bis zum Ellenbogen herab, sondern längs des ganzen Armnervengeflechtes, bis in die flache Hand gefühlt, und führt endlich eine völlige Lähmung des Armes herbei, während der Schmerz bei der Omarthrocace nur in ein Gefühl von Stumpfheit und Taubheit übergeht. Auch wird durch die krampfhafte Zusammenziehung der Muskeln der Kopf des Oberarms stärker gegen die Gelenkfläche des Schulterblattes angedrückt, und erscheint daher, wenn auch gerade nicht kürzer, doch gewifs niemals länger, als der der andern Seite, welches bei Omarthrocace nicht ausbleibt. Endlich ist die Function des Arms ohne gleichzeitige Formveränderung des Schultergelenkes gleich von vorn herein in viel bedeuten-

deren Grade gestört, als bei der Omarthrocace dies in ihrem die Form verändernden Stadio der Fall ist.

3) Die Verrückung der Flächse des Musculus biceps hebt die Bewegungsfähigkeit des Arms in einem viel höhern Grade, und zwar ganz plötzlich in dem Augenblicke auf, wo die Verrückung geschieht; der Kranke empfindet plötzlichen Schmerz, welcher nachläfst, sobald der Muskel erschlafft wird, mit dessen erneuerter Anspannung aber wiederkehrt, bis die übergesprungene Flechse in ihre normale Lage zurückgebracht ist;

4) könnte die Krankheit in ihrer zweiten und dritten Periode wegen des tieferen Standes der Schulterhöhe, wegen der Füllung der Achselgrube, der Verlängerung des in seiner Function so sehr beschränkten Gliedes, und endlich wegen der häufig vorangegangenen Gewaltthätigkeit, für eine Subluxation gelten, welche dann auch in der That vorhanden ist; aber es ist keine reine, einfache, ursprüngliche, so dafs das technische Verfahren gelten könnte, sondern eine consecutive, eine Folgewirkung der Entzündung der Gelenktheile, welche letztere hier ausschliefslich Gegenstand der Kunsthülfe seyn mufs, will man mit unnützen und schädlichen Repositionsversuchen nicht die Krankheit zur rascheren Entwickelung bringen. Man schliefst auf diesen Zustand aus der allmähligen Entstehung des Formfehlers, indem derselbe nicht unmittelbar nach der Gewaltthätigkeit hervortrat, wenn überhaupt eine solche Statt fand, sondern Arm und Gelenk lange nachher, und zwar schon vor den Zeichen der Subluxation, sich krank äufserten.

c) Verlauf der Gonarthrocace.

Im Kniegelenk, als Gonarthrocace, scheint das Leiden mit weniger scharfem Gepräge aufzutreten, als im Hüft- und Schultergelenk. Sey es, dafs der individuelle Bau des mit einem so reichen ligamentösen Apparate ausgestatteten Kniegelenks eine wesentliche Modification der Arthrocace in dieser Articulation bedinge, sey es, dafs die geringere Muskelumkleidung und oberflächlichere Lage des Kniees, eine gründlichere Untersuchung der constituirenden Gelenktheile durch

unmittelbare Anschauung und Betastung zulassend, einer weniger durch Erfahrung als Theorie geleiteten, willkürlichen Auffassung des Krankheitsbildes hinderlich werde, wir finden dasselbe in den der Natur nachmalenden nosologischen Systemen nicht so scharf gezeichnet, als für die beiden bisher abgehandelten Formen der Krankheit, sondern mehr verwischt und in heterogene Theile auseinander gelegt. Das Leiden wird von vielen Schriftstellern als Tumor albus aufgeführt, und — nach den dasselbe veranlassenden Ursachen — die Trennung in Tumor albus scrofulosus (Rust's Gonarthrocace) und Tumor albus rheumaticus statuirt, indem man hier deutlicher, als an irgend einem andern Gelenke zu unterscheiden vermag, ob das entzündliche Leiden der allmählig entartenden Knochen, ursprünglich als in Rheumatismus begründet, mehr von den Weichtheilen, oder, als skrofulöses, gleich anfänglich mehr von den Knochen ausging. So gewifs diese Individualisirung der Krankheitsarten der einzig richtige Weg zu gründlicher Erfahrung ist, so zweckmäfsig erscheint es doch für die Lehre, jede durch Theorie entstandene, mehr oder weniger willkürliche Schärfung der Distinction so lange zu verschmähen, bis ein wirkliches Resultat gewonnen ist, da das entgegengesetzte Verfahren zu ferneren Untersuchungen viel häufiger zu entmuthigen, als aufzufordern pflegt. Der, beiden genannten Kniegelenkleiden gemeinsame Ausgang in cariöse Zerstörung und Verschiebung der Knochenenden aus ihrer normalen Verbindung, scheint auch sie, gemäfs der oben gegebenen Begriffsbestimmung, dem Gebiete der Arthrocacen um so eher zu vindiciren, als es wahrscheinlich ist, dafs im Hüft- und Schultergelenke das Leiden eben so wenig immer nur von einem und demselben Gelenktheile, und namentlich dem Knochen ausgehe, wie im Kniegelenke, wo nur kleine Muskelmassen die unmittelbare Untersuchung im mindern Grade erschweren, und als wir überhaupt die ganze Krankheitsgattung mehr nach ihren Erscheinungen und endlichen Resultaten, als nach ihrem innern Wesen und ursprünglichen Sitze, welche unbekannt sind, zusammengestellt sehen. Es ist bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft in concreten Fällen

fast unmöglich, zwischen den verschiedenen, den nämlichen Ausgang vorbereitenden Zuständen eine scharfe Grenze zu ziehen, ja für die Behandlung nach dem Zeugnisse der Mehrzahl von Praktikern in dem vorliegenden Falle nicht einmal so dringend nöthig, weil der sogenannte Tumor albus rheumaticus, oder das von den Weichtheilen auf die Knochen übergehende Leiden, eben auch nur denselben kräftig eingreifenden Mitteln weicht, wodurch man das ursprünglich ergriffene Knochengewebe zum Normalzustande zurückzuführen sucht. Und daher sey auch das zunächst folgende Krankheitsbild, unabhängig von jeder Theorie, und gewissenhaft mit denselben zweifelhaften Umrissen entworfen, mit denen es uns in der Wirklichkeit entgegentritt: als ein schleichend entzündliches Leiden der niedriger potenzirten Gelenkgebilde, welches, sich selbst überlassen, unheilbare cariöse Zerstörung und Verschiebung der Knochenenden im Kniegelenk herbeiführt [1]).

---

[1]) Wie hier der parteilose, gelehrte Verfasser dieses Aufsatzes durch die widersprechenden Behauptungen der Schriftsteller und wahrscheinlich durch den nur zu voreiligen Ausspruch v. Walthers, dafs zwischen der von mir geschilderten Gonarthrocace und dem bekannten Tumor albus kein wesentlicher, wenigstens kein für den Diagnostiker unterscheidbarer Unterschied Statt finde, dafs bald hier die knochigen, bald dort die Weichgebilde mehr afficirt erscheinen u. s. w., hat irre geleitet werden können, ist mir bei der sonst so klaren Ansicht, die derselbe allenthalben entwickelt, ganz unbegreiflich. Meiner Ueberzeugung nach gibt es kaum zwei andere, sich im Allgemeinen ähnliche Krankheitsformen, bei denen sich distinctere Unterscheidungsmerkmale, wenigstens in den ersten Perioden der Krankheit wahrnehmen liefsen, als gerade bei der Gonarthrocace und dem sogenannten Tumor albus. Mag es immerhin seyn, dafs die Zufälle und Erscheinungen, welche eine Arthrocace des Hüftgelenkes andeuten, oft einem ganz andern Leiden der Hüfte als einem ursprünglichen Knochenleiden des Gelenkkopfes angehören, und uns über die Diagnose hinsichtlich des eigentlichen Wesens der vorhandenen Krankheit täuschen können, so ist doch dies weit weniger bei der Gonarthrocace möglich, wo wir uns nicht blos auf die allgemeinen Erscheinungen, auf das Schmerzgefühl, den hinkenden Gang, die Verlängerung, Verkürzung oder Stellung der erkrankten Gliedmafse an einer von dem Sitze der Krankheit

In den meisten Fällen beginnt auch die Gonarthrocace mit Schmerz. Derselbe wird durch jede Bewegung des Ge-

---

entfernten Stelle zu verlassen brauchen, sondern wo uns auch der Gesichts- und Tastsinn zu Statten kommen, um die organischen Veränderungen am erkrankten Gelenke selbst wahrnehmen zu können. Dessenungeachtet konnte ich mich nicht veranlafst finden, das Bild, welches der Verfasser von der Gonarthrocace in der folgenden Beschreibung entwirft, und das sowohl die Zeichen des Tumor albus als der Gonarthrocace in sich vereinigt enthält, geradezu meiner Ueberzeugung nach, wie ich es wohl sonst zu thun pflege, zu ändern, da ich hier offenbar als Partei nicht allein gegen die Meinung des Verfassers, als auch gegen die Behauptungen mehrerer der angesehensten Schriftsteller erscheine. Ich begnüge mich demnach lediglich, über die Verschiedenheit des Wesens beider Krankheitsformen mich auszusprechen, und die wesentlichsten Merkmale, wodurch sich beide von einander unterscheiden, in gedrängter Kürze anzugeben.

Die Gonarthrocace ist eine Krankheit der Hartgebilde, der Tumor albus oder Fungus articuli der Weichgebilde des Kniegelenkes. Während erstere daher ihren Sitz in der Substanz der Gelenkköpfe hat, und diese in ihrer Form und Structur verändernd von innen nach aufsen dringt, und demnach auch secundär die Weichgebilde des Kniegelenkes mit in's Verderben ziehen kann, besteht letzterer in einer mehr oder minder entzündlichen Anschwellung und hieraus resultirenden schwammigen Entartung des den häutigen und ligamentösen Gelenkapparat umgebenden Zellstoffs, der, von aufsen nach innen hin wirkend, secundär auch die knochigen Gebilde ergreift, das immer nur als Caries peripheriea endigt, während erstere als Caries centralis beginnt. Dafs dieser erstern Krankheitsform häufig eine skrofulöse Diathesis zum Grunde liegt, während letztere (der Tumor albus) sich am häufigsten aus einer rheumatischen Affection herausbildet, ist um so weniger zu leugnen, als es ganz erfahrungsgemäfs ist, dafs die Skrofelsucht die überknorpelten Gelenkenden eben so häufig zu ergreifen und zu zerstören pflegt, als der Rheumatismus vorzugsweise nur die muskulösen, zelligen, tendinösen und bänderigen Apparate afficirt; aber um so unrichtiger ist es, beide Krankheitsformen als eine und dieselbe Krankheit unter der gemeinsamen Benennung: Tumor albus zu begreifen, und sie mit Bell, blos in den rheumatischen und skrofulösen Gliedschwamm zu unterscheiden, als auch aufser der Skrofelsucht und dem Rheumatismus es noch viele andere Dyskrasieen und ursächliche Momente gibt, welche entweder die knochigen oder die Weichgebilde des

lenkes, vorzüglich aber durch die völlige Streckung des Unterschenkels vermehrt, und nur durch die dauernd in einem

---

Kniegelenkes primär krampfhaft afficiren, und somit die Entstehung einer Gonarthrocace oder eines Tumor albus zum Grunde liegen können, auch beide Krankheitsformen, sowohl ihrem Wesen als ihrem Sitze nach, so verschieden sind, dafs selbst der ungeübtere Diagnostiker sie bei einiger Aufmerksamkeit nicht leicht mit einander zu verwechseln im Stande ist.

Die wesentlichsten unterscheidenden Merkmale beider Krankheitsformen sind folgende: Der Tumor albus oder Fungus articuli erscheint entweder als ein mehr schleichendes und chronisches, oder als ein mehr acutes oder entzündliches Leiden. Im erstern (häufigern) Falle bemerkt der Kranke zunächst eine träge Bewegung, eine widernatürliche Völle und vermehrte Wärme des Kniegelenkes. Es findet sich ein, vorzüglich bei der Bewegung des Gelenkes sich äufsernder, aber gleichförmig verbreiteter, mehr brennender und spannender, als stechender und bohrender Schmerz, so wie im weitern Verlaufe des Uebels eine bedeutende, aber gleichförmige elastische und schwammige, nicht selten von den durchschimmernden Gefäfsen blaulich gestreifte Geschwulst ein, die oftmals die Grenze des Gelenkes überschreitet. Im zweiten Falle geht dem Tumor albus eine entzündliche Affection der Weichgebilde des Kniegelenkes mit allen entzündlichen Erscheinungen: helle Röthe, Geschwulst, sehr vermehrte Wärme etc., und nicht selten auch ein allgemeines Fieber, voran. Röthe, Hitze und Schmerz vermindern, ja verlieren sich nach einigen Tagen ganz, oder kehren doch nur periodisch wieder, und nur die Geschwulst und Schwerbeweglichkeit des Gliedes bleiben constant zurück. Beide nehmen sogar mit der Dauer der Krankheit zu, und erstere nimmt ganz den oben beschriebenen, offenbar schwammigen Charakter an, oder verräth auch wohl deutliche Fluctuation (Hydrarthrus acutus), ehe sie sich durch Gerinnung des Ergossenen und Entartung des Zellstoffs und der übrigen Weichgebilde, zum wahren Gliedschwamme mit allen seinen ihm eigenthümlichen Erscheinungen, gebildet. Von allem dem ist bei Entstehung der Gonarthrocace nichts vorhanden. Der Kranke klagt über einen bohrenden, tief sitzenden, mehr auf eine Stelle beschränkten Schmerz, ohne alle vorhandene Geschwulst oder sonstige Formveränderung des Gelenkes. Schwillt im weitern Verlaufe der Gonarthrocace das Gelenk an, so ist diese Anschwellung nicht gleichförmig über das ganze Gelenk, oder über dasselbe hinaus verbreitet, sondern an einer oder der der andern Stelle, am häufigsten an den innern Gelenkknorren, bemerkbar und hervorstechend. Die Geschwulst, die augenscheinlich von einer Anschwellung der Ge-

gewissen Grade gebogen erhaltene Stellung des Kniees gelindert. Er ist bald lebhaft und verbreitet, am Oberschenkel hinauf- und am Unterschenkel hinabschiefsend, bald stumpf, tief, und in der Mitte des Gelenkes concentrirt; zuweilen Anfangs gelinde, so dafs er auch wohl übersehen werden kann, allmählig heftiger und anhaltender werdend; zuweilen entsteht er aber auch plötzlich während Einer Nacht, so dafs der gesund eingeschlafene Kranke am andern Morgen das Bett nicht verlassen kann. Abends wird er unter kleinen Fieberbewegungen allemal heftiger. Eine Veränderung der Hautfarbe oder eine Geschwulst im Kniegelenke sind gewöhnlich noch nicht vorhanden. — In der zweiten Periode gewahrt man ein Schwellen, ein Dickerwerden des Gelenkes, das zwar in seinem Vorkommen beständiger als der Schmerz, an und für sich aber, wahrscheinlich dem ursprünglichen Sitze der Krankheit in den Knochen oder Weichgebilden gemäfs, sehr verschieden ist. Ist die Geschwulst hart und uneben wie der Knochen, nicht sehr bedeutend, und entwickelt sie sich nach heftigeren tieferen Schmerzen spät und langsam, so erscheint dies vorzugsweise auf ein Ergriffenseyn der Hartgebilde hinzudeuten; während eine beträchtlichere, rascher und unter mehr oberflächlichen Schmerzen zunehmende, weiche, elastisch-teigige, gleichförmige Anschwellung viel-

---

lenkköpfe selbst herrührt, ist hart anzufühlen, und die über derselben liegenden Weichgebilde behalten lange Zeit ihre ganz normale Form, während auch im ferneren Verlaufe des Tumor albus die Geschwulst immer ein mehr oder minder fluctuirendes, wenigstens elastisches Gefühl verräth, so dafs sogar im weiteren Decursus der Gonarthrocace, wo selbst die Weichgebilde secundär mit afficirt erscheinen, schon dadurch, dafs die Anschwellung des Kniegelenkes nie so gleichförmig verbreitet und elastisch, wie beim Tumor albus erscheint, beide Krankheitsformen sehr leicht von einander unterschieden werden können, falls auch die erforderliche Berücksichtigung auf das ursächliche Moment, dafs nämlich selbes seiner Natur und seiner Einwirkung nach mehr die knochigen als Weichgebilde zu afficiren pflegt, und die Würdigung der sonstigen, der Gonarthrocace ebenso wie allen übrigen Arthrocacen zukommenden Erscheinungen, ganz vernachlässigt würden. Vergl. auch den Artikel: Fungus articuli.

Der Herausgeber.

leicht ein ursprüngliches Ergriffenseyn der Weichtheile, namentlich der Bänder, der Kapselmembran und des tiefer zwischen den Bändern liegenden Zellgewebes, bezeichnet, — eine Differenz, deren wirkliches Verhältnifs noch durch keine genügende Anzahl mit Genauigkeit instituirter, anatomischer Untersuchungen, aus dieser Periode der Krankheit, nachgewiesen ist. Immer aber ist die Geschwulst ohne Hitze und Röthe, zuweilen sogar, wiewohl sehr selten, selbst auf äufsern Druck schmerzlos; bald erscheint sie im ganzen Umfange des Gelenkes, bald mehr nur auf seiner innern Seite concentrirt, meistentheils resistirend elastisch, fast das Gefühl einer Schwappung mittheilend, die aber in der Regel nicht vorhanden ist. Die ganze Extremität wird ober- und unterhalb des angeschwollenen Gelenkes schlaffer, zehrt allmählig ab, und läfst die Geschwulst um so deutlicher hervortreten. Das stete Gebogenseyn des Kniees bedingt eine Zurückziehung und Erstarrung der Beugemuskeln und ihrer Sehnen, so dafs man letztere unter der von ihnen emporgehobenen Haut, wie unnachgiebige Stricke, und hierin schon einen hinreichenden Grund zu der völligen Aufhebung jeder Bewegung liegen fühlt.

In diesem Zustande beharrt die Krankheit oft sehr lange Zeit hindurch, und geht unter allmählig wachsender Extensität der Geschwulst und Schmerzen unvermerkt in ihre dritte Periode über. Dieser Uebergang ist selten durch eine wirklich folgende Verrenkung bezeichnet, oder wird wenigstens wegen der jetzt nie mehr fehlenden Anschwellung und Entartung der Weichgebilde, mag der Ursprung des entzündlichen Leidens gewesen seyn, welcher er wolle, und wegen der bedeutenden Exsudationen oft so lange übersehen, bis es dem Wundarzt gelingt, dieser Wucherungen Herr zu werden, und nun die Knochen und deren Verschiebung, wenn sie erfolgt ist, deutlicher hervortreten. Hatte die Geschwulst Anfangs eine mehr umschriebene, ungleiche Form, so ist sie jetzt nach und nach gleichmäfsiger verbreitet und runder geworden. Sie erhält durch die Erweiterung der unter der Haut gelagerten Venen ein varicöses Ansehn, und indem sie die glänzend gespannte Haut immer mehr ausdehnt, wird letztere endlich gereizt und entzündet. Der Schmerz wird immer heftiger, tiefer bohrend, stechend, und endlich

bricht der irgendwo innerhalb der geschwollenen Massen gebildete Abscefs, den Beginn der vierten Periode bezeichnend, nach aufsen durch, und wird, ohne sonderliche Abschwellung der Theile zu bewirken, an verschiedenen Stellen sich öffnend und wieder schliefsend, die Quelle unversiegbarer Fisteln, aus denen bald ein geruchloser, weifslich-wäfsriger flockiger Eiter, bald eine mehr oder minder stinkende, scharfe Jauche ausfliefst, bis der fortschreitenden Entartung der innern Gelenktheile ein Ziel gesetzt wird. Hatte schon in der zweiten und dritten Periode die Heftigkeit des Schmerzes dem Kranken gesunden Schlaf und Appetit geraubt, und seine Constitution mehr oder weniger angegriffen, so wird jetzt durch die immer weiter um sich greifende Zerstörung der harten und weichen Gelenkgebilde die Oekonomie des Körpers noch viel mehr beeinträchtigt; es entsteht hektisches Fieber, und das abgemagerte Glied wird nicht selten ödematös. Zuweilen zerstört sogar ein rasch hinzukommender Brand die noch schwache Verbindung im Gelenke gänzlich, und sondert, wie Rust dreimal beobachtete, den Unterschenkel vom Oberschenkel im Gelenke ohne alles Mitwirken der Kunst vollständig ab, wenn nicht früher schon Blutungen, colliquative Schweifse und Durchfälle den Rest der Lebenskräfte erschöpften, und dem Leiden des Kranken ein Ende machten.

In dem kranken Gelenke findet man nach der Amputation oder dem Tode eine so grofse Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, dafs es, nach Boyer's Zeugnifs, kaum zwei Kranke gibt, in denen die Art und der Grad der Zerstörung gleich angetroffen würde. Bänder, Kapselmembran und das tiefer zwischen den Bändern liegende Zellgewebe, stellen eine graue, weiche, schwammige oder speckartige, knorplige, sogar beim unmittelbaren Anschauen ununterscheidbare Masse dar, über der die Haut, wo sie nicht durchbrochen ist, ihre natürliche Beschaffenheit behauptet hat, das Periosteum erscheint entartet, und sogar die über das Gelenk weggehenden grofsen Nervenstämme dicker und dichter, in verschiedenen Richtungen Eiterheerde mit Wasserblasen und lymphatischen Metamorphosen aller Art, die Muskeln blafs, dünn, ihr Zellgewebe angeschoppt, aber ihre Sehnen trotz der all-

gemeinen Verwüstung, von natürlicher Farbe und Festigkeit. Die Knochen und Knorpel erscheinen in den spätern Stadien der Krankheit immer erweicht und zerstört, und in den Eiterhöhlen einzelne Knochenstücke von der Farbe und Festigkeit des Elfenbeins. Oftmals sind aber die Knochenenden wie aufgetrieben, und ihr poröses Gewebe mit dem Messer zu durchschneiden, ohne dafs die Weichtheile, und mitunter sogar nicht einmal die Knorpel, mitzuleiden scheinen, und hier ging denn die Krankheit wohl offenbar von den knochigen Gebilden aus.

Ueberwindet aber die Heilkraft der Natur auch die Stürme des letzten Stadium, so werden die Contenta der Abscesse vollständig ausgestofsen oder resorbirt, die an Bändern, Knorpel und Knochen erlittenen Verluste durch neue organische Bildungen und anchylotische Verbindungen ersetzt, und das Leben sammt dem Gliede, letzteres sogar, wenn auch nur theilweise als Stützpfeiler, brauchbar erhalten.

Unter den analogen Krankheitszuständen scheint keiner eine gründliche Exposition zu erheischen. Nur dann könnte z. B. die Gelenkwassersucht mit Gonarthrocace verwechselt werden, wenn man den fluctuirenden Abscefs des dritten Stadiums mit der, bei Hydrarthrus gleich Anfangs unter gelinden Schmerzen, ohne Fieber und aufgehobene Bewegung entstehenden Fluctuation, zu verwechseln im Stande wäre. Die schmerzlosen Balggeschwülste im Umfange des Kniegelenks, die durch alle Zeichen der Entzündung hinreichend charakterisirten Gelenkabscesse, die metastatisch gichtischen, rheumatischen und andern Affectionen können wohl eben so wenig zur Verwechselung Anlafs geben, als die von mechanischer Gewaltthätigkeit erlittenen Verletzungen oder gar primitiven Verrenkungen des Kniegelenkes.

d) Verlauf der Olecranarthrocace.

Im Ellenbogengelenke, als Olecranarthrocace, bietet die Krankheit ganz dieselben Erscheinungen dar, wie im Kniegelenke. Ein stechender, oft mit erneuerter Heftigkeit wiederkehrender Schmerz findet sich im Ellenbogen ein, und schweift von hier hinauf bis zur Schulter, und hinab bis zur Hand; er raubt dem Kranken seine Heiterkeit und gute Laune, schreckt ihn öfters aus dem Schlafe auf, und zwingt den

Kranken, den Arm beständig gebogen in einer Schlinge zu tragen. Das Gelenk erscheint mit der allmähligen Erschlaffung und Abmagerung der Muskeln geschwollen, diese Geschwulst bildet sich später immer deutlicher aus, und zeigt dieselben Verschiedenheiten, die oben bei der Gonarthrocace erwähnt wurden. Die Krankheit hat auch übrigens ganz denselben Verlauf und Ausgang, nur läfst sie vielleicht öfter als im Kniegelenke eine Erhaltung des Gliedes durch Anchylose hoffen, weil die Dignität des viel kleineren Gelenkes für die Erhaltung der thierischen Oekonomie bedeutend geringer ist. — Eine Spielart der Olecranarthrocace kommt zuweilen in der consecutiven Verrenkung des oberen Speichenendes vom Ellenbogenknochen bei kleineren Kindern vor, und wird durch geringe, aber oft wiederholte Gewalten, namentlich durch unvorsichtiges Reifsen und Fortziehen an der Hand, vorbereitet. Es entsteht ein tauber Schmerz, der durch Druck auf's obere Speichenende, wie auch durch Bewegungen des Vorderarms vermehrt wird, weshalb das Kind diesen so viel als möglich schont, und, was es damit halten will, in der Regel erst mit der andern Hand ergreift. Das Ellenbogengelenk schwillt endlich an, das Knochenköpfchen begibt sich aus der kleinen Gelenkvertiefung des Ellenbogenknochens nach hinten, und die Hand stellt sich, vom Ellenbogengelenk aus unbeweglich, in starke Pronation. Die gleichzeitig erfolgte Eiterung und cariöse Zerstörung endigt auch hier mit Anchylose oder dem gänzlichen Verluste des Gliedes durch Amputation.

e) Verlauf der Chirarthrocace, Podarthrocace etc.

Auch das Hand- und Fufsgelenk (Chirarthrocace und Podarthrocace) werden nicht selten von dieser krankhaften Metamorphose ihrer Gebilde ergriffen, und zeigen dann im Wesentlichen dieselben Erscheinungen. — Wird die Krankheit nicht durch äufsere Gewaltthätigkeiten veranlafst, so ist auch hier der Schmerz, welcher bei jeder Bewegung des Gelenkes vermehrt wird, ohne gleichzeitige Geschwulst, im Anfange das einzige leitende Kennzeichen. Die Geschwulst entsteht hier gewöhnlich erst später, und durchläuft dann die mehrerwähnten Perioden rascher, als in irgend einem andern Gelenke, ebenfalls bis zur gänzlichen Zerstörung der Gebilde.

oder einer relativen Heilung durch Anchylose. Trotz der festen ligamentösen Verbindung und der beinahe eingekeilten Lage des Sprungbeins, kann sogar am Fufsgelenk eine consecutive Verrenkung Statt finden, wird aber glücklicher durch eine zweckmäfsige Kunsthülfe abgewendet, als sonst irgendwo. Noch häufiger gelingt dies indefs beim Handgelenke, wegen der hier leichter als am Fufsgelenke zu erhaltenden, Behufs einer anchylotischen Heilung unerläfslichen Ruhe, — ein in Bezug auf Prognose und die daraus resultirende Anzeige zur Amputation sehr wichtiger Umstand.

Auch die übrigen Gelenke des Körpers, die kleinen der Finger und Zehen, die Einlenkungen der Rippen mit der Wirbelsäule, der Schlüsselbeine mit dem Brustbeine und Schulterblatt können der Arthrocace unterliegen. Der über der Stelle der Einlenkung entstehende Schmerz äufsert sich auf Betastung heftiger, wird allmählig immer ärger, und zuletzt von einer Geschwulst begleitet, die allmählig weicher wird, aufbricht, und cariöse Geschwüre oder lymphgeschwulstartige Abscesse hinterläfst, welche Zehrfieber und Tod herbeiführen.

f) Verlauf der Spondylarthrocace.

In den Gelenken der Wirbelsäule, als Spondylarthrocace, gibt sich dieses auf spontane Verschiebung der einzelnen Wirbelknochen aus ihrer gegenseitigen Verbindung ausgehende entzündliche Leiden nach seinem verschiedenen Sitz in den Hals-, Rücken- oder Lendenwirbeln durch verschiedene Erscheinungen kund, welche theils als unmittelbare Folge des örtlichen Leidens bestehen, theils mittelbar durch den Druck auf das Rückenmark oder die Irritation dieses so wichtigen Theiles des Nervensystems hervorgerufen werden. Für die unteren Hals-, die Rücken- und Lendenwirbel hat Pott diese Erscheinungen meisterhaft beschrieben, weshalb sie auch nach ihm benannt werden. Sie sind in der ersten Periode des Uebels sehr unbedeutend: etwa ein Gefühl von Ermüdung und Kraftlosigkeit in den untern Gliedmafsen, verbunden mit empfindlichen Zuckungen in denselben, zuweilen ein an der kranken Stelle festsitzender, Nachts unter Fieberbewegungen exacerbirender Schmerz, welcher durch Druck von aufsen, durch den Druck des über dieser Stelle liegen-

den Theiles der Wirbelsäule und des Kopfes, namentlich bei aufrechter Körperstellung, vorzüglich aber durch das bekannte Copeland'sche Experiment, mittelst eines in warmes Wasser getauchten, und über die Dornfortsätze der Wirbelsäule hingeführten Schwammes, vermehrt oder allererst bemerkbar wird. Aber sogar in der zweiten Periode wird eine nun entstandene Hervorragung eines oder mehrerer Dornfortsätze, trotz eines gewissen Grades von Lähmung in den untern Extremitäten, nur zu häufig übersehen, bis eine wirklich erfolgte Verschiebung der Gelenkflächen in der dritten Periode, und die gleichzeitige cariöse Zerstörung mit allen ihren verderblichen Folgen das Uebel zu spät erkennen lassen. — Noch viel schwieriger wird die Diagnose, wenn die Lähmungszufälle in den untern Extremitäten, wie häufig beobachtet ist, gänzlich fehlen. Auch kommen sie ohne irgend ein gleichzeitiges Leiden in der Wirbelsäule oft genug vor. Eben so leitet der Schmerz, wenn er von der beschriebenen Weise abweichend kommt und geht, nicht selten irre, und wird rheumatischen Affectionen, Hämorrhoidal- und ähnlichen Beschwerden zugeschrieben. Von den Rückenwirbeln aus stellt das Uebel durch allerlei Brustbeschwerden, namentlich durch ein Gefühl von Beklemmung und Unbehaglichkeit in der Brust und in der Herzgrube, und durch das zunehmende hektische Fieber, das Bild eines organischen Lungenleidens auf das Täuschendste dar, und tödtet den Kranken oft plötzlich durch Ergiefsung des Eiters in die Brust- oder Bauchhöhle, noch ehe man eine wirkliche Deformität in den Wirbelknochen entdecken konnte. Letztere wird besonders leicht an den flachen Halswirbeln übersehen, wo die horizontal nach hinten gerichteten Dornfortsätze nach einer cariösen Zerstörung der Körper ihre Richtung kaum verändern, wenigstens bei weitem nicht so spitz und fühlbar hervortreten, als unter denselben Bedingungen die nach unten gesenkten Dornfortsätze der Rückenwirbel, welche sich in dem Mafse horizontal aufrichten, als die Substanz der Körper vorn verzehrt wird. Von den Lendenwirbeln aus, wo die Krankheit am häufigsten ihren Sitz hat, und von wo der Abscefs sich, als sogenannter Congestionsabscefs, viel öfter am obern vordern Theile des Oberschenkels, als in die Bauchhöhle oder den

Rückenmarkskanal entleert, spricht das Leiden meistentheils als ursprüngliche Entzündung und Vereiterung des Psoasmuskels an, welche auch wirklich, aber secundär und bedingt durch den Ausgang der Spondylarthrocace, vorhanden ist; — Alles höchst entmuthigende Momente in Bezug auf die Nothwendigkeit einer möglichst frühen Erkenntnifs des Uebels, da eine erst mit erfolgter Verbiegung des Rückgrats festgestellte Diagnose zu nichts weiter nützen kann, als um in den meisten Fällen den nunmehr unabwendbaren Untergang des Kranken, oder bei sehr reger Lebenskraft wenigstens seine dauernde Verkrüppelung durch anchylotische Verwachsung vorher zu verkündigen. — Der leitenden Momente gibt es hier äufserst wenige, und ihr diagnostischer Werth ist um so unbedeutender, je öfter die nämlichen Erscheinungen, welche die Diagnose allenfalls begründen könnten, auch in anderen Krankheiten vorkommen. Sind die unteren Halswirbel ergriffen, so sind wohl vorzugsweise die Bewegungen des Kopfes schmerzhaft und die Respiration erschwert; sind es die Rückenwirbel, so pflegt Beklemmung in der Magengegend und Unthätigkeit der Bauchmuskeln zugegen zu seyn, während, wenn das Leiden in den Lendenwirbeln seinen Sitz hat, besonders die Blase und der Mastdarm in ihrer Function beeinträchtigt erscheinen. Den sichersten Wink erhält man über die verdächtige Natur dieser oft unerklärbaren Leiden noch durch die Thatsache, dafs die allgemeinen, unbehaglichen, krankhaften Gefühle in der ruhigen Horizontallage schweigen, in der aufgerichteten Stellung des Körpers aber und nach langem Umhergehen wiederkehren und stärker werden.

Bei der Leichenöffnung der an Caries der untersten Hals-, der Rücken- oder Lendenwirbel Verstorbenen fand man die Bänder verdickt und schlaff, die knochigen Gebilde aufgelockert und theilweise zerstört; zwischen den aus ihrer Lage gewichenen cariösen Knochenparthieen und der fibrösen Haut des Rückenmarkes eine bald gröfsere, bald geringere Menge Jauche ergossen, oder selbige zwischen das Zellgewebe der Muskeln, in die Höhlen, ja selbst in die entferntesten Theile des Körpers versenkt. Wo in seltenen Fällen Heilung erfolgt war, fand man die ehemals cariös gewesenen Wirbelknochen nicht nur aus ihrer normalen Lage verschoben, in

ihrer Gestalt verändert, und durch ein callusartiges Product überwuchert, sondern auch mit einander so innigst verwachsen, dafs jede Bewegung aufgehoben erschien.

Deutlicher, als an den obersten Hals-, den Rücken- und Lendenwirbeln, tritt die Spondylarthrocace in den Gelenkverbindungen des Atlas mit dem Epistropheus und Hinterhaupte hervor. Skizzen des hierdurch gegebenen und in neueren Zeiten besonders von Rust ausgemalten Krankheitsbildes haben bereits die Alten, und namentlich Hippokrates, entworfen, daher die Benennung Angina Hippocratis.

In der ersten Periode klagen die Kranken über schmerzhafte Affectionen des Halses, welche Nachts, bei nafskalter Witterung, beim Verschlingen grofser Bissen, ja sogar beim tiefen Einathmen beschwerlicher werden. Man hält das Uebel leicht für eine rheumatische Affection, da im Halse nichts Krankhaftes zu entdecken ist, und nasse Bähungen nachtheilig wirken, während trockne Wärme und rund um den Hals angebrachte Hautreize die Schmerzen lindern, ja scheinbar verschwinden machen. Aber die alten Beschwerden kehren wieder, und verbinden sich oder wechseln mit neuen; die eine Seite des Halses wird an der Beugung des Kopfes gegen die Schulter hin durch ziehende, spannende Schmerzen gehindert, welche sich von der Gegend des Larynx bis in den Nacken und selbst bis in das Schulterblatt dieser Seite erstrecken. Der Verdacht auf Rheumatismus wird hierdurch und durch die Wirksamkeit des nämlichen Verfahrens neuerdings um so mehr wieder rege, je weniger es an einer Gelegenheitsursache fehlt, aus der sich die Exacerbation des Uebels nicht füglich erklären liefse. Aber ein durch etwas starken Druck in der Gegend des ersten oder zweiten Halswirbelbeines schon jetz zu erregender, heftiger, dem Kranken bisher ganz unbekannt gewesener Schmerz verräth dem damit vertrauten Arzte noch früh genug den wahren Sitz des Leidens, und läfst ihn den Retter des sonst gemeinhin verlorenen Kranken werden.

Das erschwerte Schlingen und Athemholen, wozu sich allmählig Heiserkeit der Stimme gesellt hat, wechseln mit ziehenden Schmerzen im Nacken, die sich zuletzt im Hinterhaupte concentriren, und durch jede Bewegung des Kopfes

pfes fast unerträglich werden. Der Hals wird steif, der Kopf sinkt mit etwas abwärts abgeneigtem Gesichte, den Eintritt des zweiten Stadiums bezeichnend, gegen die eine Schulter hin, und bleibt unverrückt so stehen. Diese Senkung geschieht nach der bisher schmerzhaft gewesenen, dem eigentlichen Sitze des Uebels entgegengesetzten Seite, und zwar meistens der rechten Schulter hin; sie beruht theils auf der nun bereits erfolgten, organischen Formveränderung an der linken Seite der genannten Articulation, theils auf der Zusammenziehung der endlich zur Unthätigkeit aufgeforderten Muskeln, welche bis dahin den Schmerz, durch Bewegungen ihn stets von neuem anregend, nur sympathisch reflectirten, ohne selbst der Sitz desselben zu seyn. — Dazu gesellen sich nicht selten ein eigenes Gefühl von Spannung, Ermüdung und erschwerter Bewegung der ganzen, dem Sitze des Uebels entgegengesetzten Hälfte des Körpers, und eine allgemeine Trübung des Wohlbefindens. — Nach einem beständigen, Wochen, ja Monate hindurch dauernden Wechsel aller dieser Zufälle, welche sich von Zeit zu Zeit vermindern, aber immer wieder vermehren, wird der Schmerz in der Nackengegend und am Hinterhaupte endlich anhaltend, bohrend, schweift auch wohl in die Stirngegend, und erzeugt dem Kranken das Gefühl, als wenn der Kopf mit einem gespannten Reifen umschlossen wäre. Der Kopf kommt gerader, aber immer unbeweglicher auf dem steifen Nacken zu stehen, und die Krankheit erreicht, gewöhnlich die letzte Hoffnung zur noch möglichen Genesung vernichtend, ihre dritte Periode, indem der Kopf etwas rückwärts nach der, seiner bisherigen Richtung entgegengesetzten, gewöhnlich der linken, Schulter hin sinkt. Die Remission der bisherigen Zufälle und ihr periodischer Wechsel werden immer seltener, und rauben dem Kranken, welcher den allzuschweren Kopf unverrückt in der hinter- und seitwärts gebogenen Lage erhalten mufs, jede Bequemlichkeit, Ruhe und Schlaf. Auf der gesunden Seite ist die Lage unmöglich, auf der kranken beschwerlich, auf dem Rücken noch am erträglichsten, aber jede Veränderung derselben mit den heftigsten Schmerzen verbunden. Will der Kranke sitzen, so unterstützt er den so steif als möglich gehaltenen Kopf mit den

Händen, oder fafst sich selbst bei den Haaren, wie der Herausgeber erst kürzlich bei einem fünfjährigen, an Arthrocace der Halswirbel leidenden Kinde, zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, und richtet sich so mühsam in die Höhe; eben so macht es der Kranke, wenn er sich wieder hinlegen will, — ein oft sogar schon in der zweiten Periode vorhandenes, pathognomonisches Zeichen der Krankheit. Diese Steifheit und Stellung des Kopfes erzeugt mit einem ganz eigenen, durch Worte nicht zu beschreibenden Ausdruck von Schmerz im Gesichte des Kranken einen so charakteristischen Habitus, dafs, wer ihn nur einmal in seinem Leben beobachtet hat, dadurch sogleich auf die wahre Quelle des Uebels geleitet wird. — Endlich erscheinen im fernern Verlaufe der Krankheit: Ohrensausen, Betäubung, Schwindel, Krämpfe und Convulsionen, partielle Lähmungen, vorzüglich der oberen Gliedmafsen, gänzlicher Verlust der Stimme, Eiterauswurf, colliquative Schweifse und alle Zufälle des hektischen Fiebers. Höchst selten bezeichnet eine am Nacken oder Halse entstehende Geschwulst, welche aufbricht und fistulöse Geschwüre bildet, deutlich den Beginn der vierten Periode. Immer aber erregt schon die leiseste Berührung der drei obersten Halswirbel die heftigsten Schmerzen, und häufig hört man bei einem nicht minder schmerzhaften Versuche einer Drehung des Kopfes, ein knarrendes Geräusch von dem Gegeneinanderreiben der Wirbelknochen. Oft erst nach vielen Monaten stirbt der Kranke unter den Erscheinungen der Tabes, häufiger aber plötzlich und unerwartet.

In den Leichen fand Rust immer das nämliche Resultat: zwischen Oesophagus und Halswirbeln eine gröfsere oder geringere Menge bald gutartigen, bald mehr jauchigen Eiters ergossen, den Schlundkopf excoriirt, und in der Nähe des Atlasses und Epistropheus die Beinhaut und die Gelenkbänder dieser Knochen zerstört. Immer war der ursprüngliche Sitz dieser Krankheit zwischen beiden, dem Hinterhaupte zunächst gelegenen Gelenken, daher auch die cariöse Zerstörung zwischen den Condylis occipitalibus, dem Atlas und Zahnfortsatze des Epistropheus am stärksten erschien. Nach plötzlichem Tode war entweder der Zahnfortsatz abgebrochen, oder ein Blutextravasat aus der corrodirten Ar-

teria vertebralis, oder eine Ergiefsung des Eiters in die Brusthöhle erfolgt; in den Hirnhöhlen und zwischen den Hirnhäuten Wasser. Am Hinterhauptsloche fand man da, wo die Dura Mater über den Zahnfortsatz zum Rückenmarke geht, die Markscheide livid, blau, brandig und durchlöchert, die Hirnsubstanz und das Mark durch Jauche alienirt.

Sehr selten erfolgt auch hier nach völlig ausgebildeter Caries Genesung; doch man hat den Atlas mit dem Hinterhaupte schon vollkommen verwachsen gefunden, wo die Verengerung des Wirbelkanals so bedeutend war, dafs man keine Federspule einbringen konnte. Dieser und ähnliche Fälle beweisen, dafs der Druck des vom ersten Halswirbel verschobenen Kopfes auf das Rückenmark besonders dann nicht allemal tödtlich sey, wenn er, wie bei der spontanen Luxation, allmählig geschieht. Die Kunst darf daher an der Rettung des Kranken selbst in den vorgerückteren Stadien auch dieser Art von Spondylarthrocace nicht gänzlich verzweifeln, sondern mufs dem immer regen Heilbestreben der Natur, einen schadhaft gewordenen Theil für die thierische Oekonomie wieder brauchbar herzustellen, vertrauend entgegenkommen.

Uebrigens sind die Krankheitserscheinungen in ihrem ganzen Verlaufe und ihrer hartnäckigen Wiederkehr, besonders der Schmerz im Genicke beim Fingerdrucke, die Steifheit des Kopfes und das Halten desselben mit den Händen, welches der Kranke bei jeder Veränderung der Körperlage selbst vorzunehmen nie unterläfst, so charakteristisch und eigenthümlich, dafs eine Verwechselung der Krankheit mit Rheumatismus, mit Schiefstehen des Halses von einer Verkürzung der Haut oder der Muskeln, mit krampfhaften oder Lähmungszufällen, oder gar mit wirklicher, jäh entstandener Luxation des Halses, bei keinem Unterrichteten von Bestand seyn kann, so fern es sich um die Erkenntnifs dieser letztern Art von Spondylarthrocace handelt.

Aetiologie.

So schätzbare Beiträge die bisherigen pathologisch-anatomischen Untersuchungen der durch Arthrocace zerstörten Gelenke zur künftigen Ermittelung des Wesens dieser Krankheit geliefert haben, so sind dieselben doch bis jetzt noch

so unvollkommen und einander widersprechend, dafs es gegenwärtig durchaus unthunlich erscheint, über die eigentliche Entstehungsweise und den innern Zusammenhang dieser Krankheitsformen Näheres und Bestimmteres festzustellen, als was schon die oben gegebene Begriffserklärung gibt. Namentlich scheint neuerdings durch Brodie's zahlreiche Untersuchungen an Leichen das beinahe erreicht geglaubte Ziel wieder weiter hinausgerückt, und der Gegenwart nur der auch ferner zu verfolgende Weg wieder schärfer bezeichnet zu seyn. Noch lange Zeit hindurch wird in dieser Beziehung die einzige Aufgabe eine treu gesuchte Bereicherung des bisher gewonnenen Materialienschatzes seyn, dessen Verarbeitung zu einer gründlichen Aetiologie der Folgezeit überlassen bleiben mufs. Andere und früher begründete Ansichten über das Wesen und den eigentlichen Ursprung dieser Metamorphosen werden das Schicksal der meisten bisher aufgestellten theilen: am Sectionstische nur allzuhäufig keine Bestätigung zu finden. Abgesehen von aller Erfahrung, ist schon a priori mehr als wahrscheinlich, dafs krankhafte und namentlich entzündliche Thätigkeiten in Organen von so zusammengesetzter Structur, wie die Gelenke sind, bald in dem einen, bald in dem andern organischen Gewebe anheben, sich allmählig verbreiten, und gemäfs dieser Verbreitung auf die nachbarlichen Gewebe, gegen das Ende hin congruente Erscheinungen hervorbringen werden, deren constantes Verhältnifs zu den sichtbaren Form- und Mischungsveränderungen im Innern der Theile aber nur sehr viele genaue Sectionsbefunde aus allen, besonders den ersten Stadien der Krankheit mit eben so genauen Krankheitsgeschichten herauszustellen vermag. Das ist aber die Aufgabe — nicht eines Einzelnen, sondern vieler, gleich gewissenhafter und scharfer Beobachter, denen ein beschränkter Beobachtungskreis nicht zu rasch die Basis allgemeiner Beurtheilung wird. So übereinstimmend nun im Ganzen das Bild der Krankheit von den meisten Praktikern entworfen worden, so widersprechend sind die Ansichten über den ursprünglichen Sitz dieses Leidens, und mehr oder weniger stützen sich doch alle auf Erfahrung, auf anatomische Untersuchungen der Theile nach dem Tode oder an dem amputirten Gliede. Diese sind frei-

lich in den früheren Stadien der Krankheit, wo sie allein von Nutzen seyn können, sehr selten angestellt worden, boten aber auch hier eine so grofse Mannigfaltigkeit der Erscheinungen dar, dafs schon hieraus allein jene Verschiedenheit der Ansichten über den ursprünglichen Sitz der Krankheit zu erklären ist. Zum Theil läfst aber diese Verschiedenheit, also begründet, ebenfalls wieder auf eine in der Natur wirklich vorhandene Mannigfaltigkeit der Entstehungsweise der Krankheit schliefsen, welche denn auch Brodie durch seine Untersuchungen nachzuweisen angefangen hat, wie sogleich näher gezeigt werden soll.

Die Ansichten der früheren Aerzte beziehen sich meistens nur auf die Coxalgie. Die Mehrzahl suchte deren nächste Ursache in einer Entzündung, Anschwellung und Entartung der in der Pfanne gelegenen, lange Zeit für eine Synovialdrüse gehaltenen Fettmasse, wodurch jene ausgefüllt und verengt werde, so dafs der Schenkelkopf keinen Platz mehr darin behalte, sondern herausgedrängt werde; Andere klagten eine entzündliche Anschwellung der Gelenkbänder oder eine Erschlaffung derselben, wieder Andere eine abnorme Anhäufung und Verdickung des Gliedwassers, oder eine metastatische Ablagerung von schlechtem Eiter und anderen scharfen Stoffen als Ursache an. Die meisten Stimmen vereinigten sich aber von jeher für die Meinung, dafs die Krankheit ursprünglich von den Knorpeln ausgehe, und sich secundär auf die Knochen und die Weichtheile des Gelenkes verbreite. Endlich suchte Rust den Beweis zu führen, dafs das Leiden allemal vom Gelenkkopfe des Schenkelbeines ausgehe, und dafs alle die anderen, in Leichen vorgefundenen Abnormitäten eben so gut, wie die endliche Exarticulation, als secundäre Wirkungen des ursprünglich im Gelenkkopfe vorhanden gewesenen Urleidens zu betrachten seyen. Dieses selbst hält er in der Mehrzahl der Fälle für eine Entzündung in der sehr gefäfsreichen Markhaut des schwammigen Knochengewebes des Gelenkkopfes (Periostium internum, Tela medullaris Blumenbachii) mit der Tendenz zur Ulceration; und später sich als Caries profunda centralis aussprechend. Gründe für diese Ansicht sind ihm der Schmerz und die Anschwellung des Gelenkko-

pfes, welche letztere besonders beim Oberarme unverkennbar sey, die Vorliebe der diesem Leiden gewöhnlich zum Grunde liegenden Dyskrasieen für die porösen Enden der Knochen, und endlich die Sectionsbefunde, wonach er die Anschwellung und cariöse Zerstörung des Knochenkopfes mehrere Male schon weit gediehen antraf, während die Pfanne wenig ergriffen und die sie umkleidenden Knorpel eben so völlig normal sich zeigten, als alle übrigen Gelenkgebilde. Aber so genügend diese mit grofsem Aufwande von Scharfsinn und trefflichen Beobachtungen begründeten Ansichten zu seyn scheinen, so lassen sie doch bei einer nähern Prüfung in der Praxis noch Manches zu wünschen übrig, wie z. B. statt aller schon der von Cooper beobachtete Fall beweist, in welchem der Rand der Pfanne am Hüftgelenk, ihr knorpliger Ueberzug und der ligamentöse Apparat des Gelenkes gröfstentheils zerstört gefunden wurden, während die Knochensubstanz des luxirten Gelenkkopfes nicht im mindesten gelitten hatte, und nur der Knorpel desselben hier und da erodirt erschien [1]). — Endlich geht in der

---

[1]) §. 26. meines Werkes führe ich selbst einen Fall an, und füge die Abbildung des merkwürdigen Knochenpräparates bei, wo die Gelenkpfanne des ungenannten Beines gänzlich durchbrochen und der tief in die Beckenhöhle hinein ragende Gelenkkopf nichts weniger als aufgetrieben, sondern lediglich an seiner knorpligen Oberfläche erodirt angetroffen wurde. — Ein Hüftgelenkübel (ob primär oder secundär entstanden, thut hier nichts zur Sache) war allerdings zugegen, und zwar ein sehr bedeutendes und mit dem Tode endendes — aber was für eines? Die von mir beschriebene Arthrocace allerdings nicht. Endlich will ich auch nicht leugnen, dafs die Krankheit primitiv von den Weichgebilden ausgehen, und sich zuletzt als Daries peripherica manifestiren kann, wovon mich spätere Beobachtungen und Leichenbefunde auch hinreichend überzeugten; allein dann mufs man auch zugeben, dafs man es hier mit zwei, nur der Form und den äufseren Erscheinungen nach ähnlichen, ihrem Wesen nach aber ganz verschiedenen Krankheiten zu thun habe. Ein von einer Entzündung und Entartung des Zellstoffes, der Fettmasse, der Synovialmembran u. s. w. ausgehendes, coxalgisches Leiden ist von der Coxarthrocace eben so verschieden, wie die Gonarthrocace ein von dem Tumor albus oder Fungus articuli dem Wesen nach verschiedenes

neuesten Zeit aus Brodie's sehr schätzenswerthen Beiträgen, von denen wir glauben müssen, dafs sie auch aus der Erfahrung geschöpft sind, deutlich hervor, dafs er in den zahlreichen, leider oft nur zu unvollständig mitgetheilten Krankheitsfällen ganz das hier beschriebene Leiden vor sich gehabt habe. Diesem Beobachter sind aber die Arthrocacen öfter von einer Entartung und nachfolgender Exulceration der Knorpel, als von dem Knochen selbst, ja mitunter sogar von einer Entzündung und eigenthümlichen Entartung der Synovialmembran ausgehend erschienen. Wo dies letztere der Fall sey, meint er, verbreite sich die Entzündung auf die knorpligen Ueberzüge, und leite in ihnen eine Verschwärung um so leichter ein, je weniger die bei einer Entzündung der Synovialmembran immer reichlichere und dünnere Gelenkschmiere ein Aneinanderreiben der Knorpel verhindern könne. Diese Entstehungsweise der Krankheit, aus einer ursprünglichen Entzündung der Synovialmembran, beobachtete Brodie sogar im Hüftgelenke, indem aufser dem ursprünglichen Schmerz in der Hüfte bereits auch der sympathische im Kniegelenke vorhanden war, und ist überzeugt, dafs die Krankheit, unaufgehalten, ihre gewöhnlichen Stadien durchlaufen haben würde. — Bei der schon weiter gediehenen Entartung dieser Membran, welche Krankheit er als zur Klasse der Lungentuberkeln, der Brustscirrhen, des Sarcoma medullare gehörend ansieht, sah er ihre natürliche Organisation aufgehoben, sie selbst sehr verdickt, breiartig, hell- oder rothbraun, hier und da von weifsen Streifen durchwebt, und ebenfalls die Knorpelknochen, Ligamente und äufseren Bedeckungen davon ergriffen. Zur Diagnose dieses letzteren, von ihm meistens im Knie-, niemals im Schulter- und Hüftgelenk angenommenen Entstehungsverhältnisses der Krankheit bringt er die gleich Anfangs, gewöhnlich mit geringeren Schmerzen auftretende, sehr allmählig zunehmende, den Gelenkenden in der Regel

---

Leiden ist, nur mit dem Unterschiede, dafs letzterer eine am Kniegelenke sehr häufig, am Hüftgelenke hingegen nur selten vorkommende Krankheit ist.

Der Herausgeber.

nicht conforme, elastische Geschwulst des ganzen betreffenden Gelenkes bei.

Wo in den bei weitem meisten Fällen die Knorpel ursprünglich litten, fand er die Knochen, wenn auch cariös, doch nur oberflächlich und nur an den Stellen, wo der Knorpel bereits verzehrt war, angegriffen, im Uebrigen aber das Knochengewebe in jeder Beziehung normal und hart, während die Knorpel in einem grofsen Umfange exulcerirt waren. In Einer Leiche sah er die Zerstörung der Knorpel sogar gleichzeitig in dem einen Knie-, in beiden Hüft- und Ellenbogengelenken und in den Zwischenräumen mehrerer Wirbel, wiewohl in allen diesen Gelenkverbindungen nicht gleich weit vorgeschritten. Deutlich liefs sich hier die allmählige Entartung der Knorpel in eine faserige Substanz, welche, von der Peripherie zum Centrum an Zusammenhang verlierend, in der Mitte ganz lose und verzehrt erschien, während der nur an den entblöfsten Stellen cariös gewordene Knochen übrigens gesund war, nachweisen. Auch da, wo örtliche Gewaltthätigkeiten eingewirkt hatten, oder das ihre Auflösung herbeiführende, entzündliche Leiden der Knorpel aus inneren, unbekannten Gründen entstanden war, sah er die beschriebene Entartung immer ihrer Exulceration vorhergehen, die er übrigens in jugendlichen Subjecten, wo die Knorpel weich und mit sichtbaren Gefäfsen durchwebt sind, viel häufiger sah, als bei Erwachsenen. Uebrigens schildert er den Verlauf der Arthrocacen, besonders wo er sie von den Knorpeln ausgegangen nachweisen konnte, ganz eben so, wie wir ihn, obwohl viel genauer, bei den übrigen Schriftstellern beschrieben finden, leugnet aber die Existenz irgend einer andern Art von Knochenauftreibung, als die in Folge einer Entzündung des Periostiums durch Ablagerung unter diesem und durch allmählige Ossification des Abgelagerten, oder bei der Gicht durch Ansatz erdiger Stoffe entstehe, und versichert auf das Bestimmteste, niemal in irgend einem Gelenke, deren er unzählige untersucht hat, eine eigentliche, entzündliche Aufblähung der Knochensubstanz in den Gelenkköpfen wahrgenommen zu haben. — Doch sind auch ihm, wie schon gesagt, endlich die Knochen selbst in allen den genannten Gelenkverbindungen, besonders im Rückgrat,

als ursprünglich leidende Theile erschienen. Er sah sie dann häufig so weich, dafs er mit einem gewöhnlichen Scalpell hineinschneiden konnte, und in der Schnittfläche sowohl, als auf der Oberfläche sehr dunkelgefärbt und übelriechend, während die Knorpel ein fast gesundes Ansehn darboten. — Aber die Diagnose der Entstehung des Leidens im Knorpel oder Knochen nennt er selbst sehr schwierig, Für die ursprüngliche Ulceration der Knorpel hebt er als constantestes Zeichen den im Anfang von keiner Geschwulst, die auch lange nachher noch unbedeutend bleibe, und dann den Knochen conform sey, begleiteten, verhältnifsmäfsig heftigen Schmerz; für die ursprüngliche Entartung der zelligen Textur des Knochens, die am häufigsten bei skrofulösen Subjecten vorkomme, die unter viel geringeren Schmerzen — wenn gleich auch langsam wachsende, doch im Ganzen viel bedeutendere Geschwulst hervor. Der endliche Ausgang sey für beide Zustände der nämliche; nur zeige bei dem letztern der nach aufsen durchbrechende Abscefs die bei skrofulösen Eiterungen gewöhnliche, käsige Beschaffenheit des Eiters.

So wenig nun hierdurch, wie man sieht, für die Aufklärung des ätiologischen Dunkels, worin diese Krankheitsformen gehüllt sind, bis jetzt noch gewonnen ist, so darf doch nicht übersehen werden, dafs diese, ohne Zweifel schätzenswerthen, ohne alle polemische Beziehung gemachten Mittheilungen das Resultat einer sehr grofsen Anzahl der genauesten anatomischen Untersuchungen enthalten, welche Brodie in allen Stadien der Krankheit vorzunehmen Gelegenheit hatte. Gewifs bezeichnen sie den einzig richtigen Weg zum fernen Ziele, wenn sie auch für jetzt als ätiologische Wahrheit nichts weiter zu begründen vermögen, als dafs die Quelle der Arthrocacen eine entzündliche Affection, bald des einen, bald des andern organischen Gewebes sey, wodurch mit dem Fortschreiten dieses Leidens auf die übrigen und namentlich, wenn sie nicht schon ursprünglich ergriffener Theil gewesen, immer auf die Knochen, eine Reihe von Erscheinungen bedingt wird, welche das oben aufgestellte Krankheitsbild zusammensetzen.

In dieser Verschiedenheit des ursprünglichen Krankheitssitzes werden auch, wenn sie erst näher erforscht seyn wird,

alle bisherigen scheinbaren Anomalieen und Abweichungen begründet und ausgeglichen erscheinen, deren Erklärung bis jetzt schwer, wenn nicht unmöglich ist. So ist z. B. sowohl das Vorhandenseyn als das Fehlen jenes sympathischen Schmerzes in den benachbarten, gesunden Theilen, so ist namentlich die Verlängerung der Extremität im zweiten Stadium der Coxathrocace und Omarthrocace ein bisher noch unerklärtes Phänomen, weil eine in eben diesem Stadium auch nicht selten vorkommende Verkürzung — ein in Bezug auf Diagnose und Prognose sehr wichtiger Umstand, weil der Zeitpunkt und das Gradverhältnifs der Krankheit danach beurtheilt wird, und seine Verkennung zu falschen, technischen Mafsregeln verleiten kann — jede Erklärung schwächt, wenn nicht aufhebt. Brächte die Krankheit immer, wie Rust meint, eine entzündliche Aufblähung des Gelenkkopfes zu Wege, so dafs letzterer in seiner Höhle keinen Platz mehr fände, und mit der Extremität herabgedrängt würde — warum dringt er dann in den Ausnahmefällen so tief in die Pfanne hinein, dafs das Glied verkürzt erscheint? und — ist letzteres auf Rechnung der stärkern Attraction des Gelenkkopfes gegen den obern Pfannenrand durch die Muskeln zu bringen — warum geschieht sie nicht immer? was bestimmt in den Ausnahmefällen die Muskeln zur frühern Attraction, was hemmt ihre Wirkung in den gewöhnlichen? [1]) — Häu-

---

[1]) Antwort: Der aufgeblähte Gelenkkopf. Daher erscheint diese Verkürzung in den ersten Stadien der Krankheit und selbst im dritten (ohne gleichzeitige Verrenkung) nur ausnahmsweise, wo nämlich das Ergriffenseyn des Gelenkkopfes sich nicht als Caries centralis, sondern als Caries peripherica, und vorzüglich (bei skrofulöser Ursache) vom Knorpel ausgehend, manifestirt. Wenn eine vermehrte Attraction der Muskeln schon nach einer Contusion der Hüfte, wie die tägliche Erfahrung lehrt, den ganz gesunden Gelenkkopf an den oberen Rand der Pfanne anziehen, und dadurch eine nicht ganz unbedeutende Verkürzung der Gliedmafse herbeiführen kann, warum sollte dies bei der Coxarthrocace, wo so viele schmerzhafte Aufregungen wohl zu einer solchen Muskelcontraction hinreichend Veranlassung geben, nicht auch der Fall seyn können, wenn nur im Gelenkkopfe selbst (oder wenn man auch will, in der Pfanne) kein Hindernifs hierzu vorhanden ist? Wenn daher der Gelenkkopf nicht aufgebläht, son-

fig ist auch, wo der Kopf noch mit den Rändern der Pfanne in Berührung steht, die Verlängerung des Gliedes viel bedeutender, als dafs sie in der allmähligen Ausweichung des Kopfes ihren einzigen Grund haben könnte, indem die Tiefe der Pfanne kaum halb so viel austrägt, als die vorhandene Verlängerung. Volpi hilft sich hier mit der Annahme einer gleichzeitigen Schwellung aller Knorpel, sowohl in dem Hüft-, als Knie- und Fufsgelenke. Kurz das Entstehungsverhältnifs dieses Vorganges sammt seinen Anomalien ist räthselhaft, und die gewöhnlichen Ansichten hierüber lassen bedeutende Zweifel zu. — Noch unerklärlicher sind die von Ford aufgeführten Fälle, da er in den Leichen einen ausgebildeten Beinfrafs der Pfanne und des Schenkelkopfes vorfand, ohne dafs irgend ein äufseres Symptom diesen tödtlichen Grad des Uebels verkündigt hätte. Kaum war durch die ersten milden Zeichen einiger Verdacht auf das Vorhandenseyn der Krankheit überhaupt begründet, und hier blieben also nicht nur der ursprüngliche Sitz und das Wesen des Leidens, wie gewöhnlich, sondern sogar seine Wirkungen unerforscht, welche doch sonst, leider nur allzu entschieden, zu Tage brechen.

Was nun die entfernten Ursachen und die einwirkenden Schädlichkeiten betrifft, welche die Arthrocacen herbeiführen, so unterliegt die Beantwortung auch dieser Frage bedeutenden Schwierigkeiten, da das Leiden oft ohne alle wahrnehmbare Einflüsse entsteht, und öfter noch sich nur nach einem Zusammentreffen mehrerer Umstände entwickelt.

Betrachtet man zuerst die prädisponirenden Ursachen, so

---

dern im Gegentheil in seinem Volumen verringert, ja zum Theil aufgesogen ist — was ich ausnahmsweise ja selbst zugebe —, so kann derselbe durch die Contraction der Muskeln nicht allein an den obern Rand der Pfanne angezogen, sondern auch sehr füglich selbst tiefer in die Pfanne hineingezogen werden, und dadurch die leidende Gliedmafse mehr oder minder verkürzen, ohne dafs das zweite Stadium der Krankheit (das Stadium prolongationis) bereits überschritten, oder das dritte (das Stadium luxationis) wirklich eingetreten ist.

Der Herausgeber.

bedingt der zartere organische Bau, die höhere Empfänglichkeit für Skrofeln und andere Mischungsumänderungen der Säfte, welche so gern abnorme Secretionen und Ueberwucherungen, namentlich in den Gelenken, veranlassen, die häufigere Gelegenheit zu Erschütterungen durch öfteres Fallen u. m. dgl. vorzugsweise eine Disposition des kindlichen Alters zu diesen Gelenkmetamorphosen. Indessen bleibt kein Alter, sogar nicht das Fötusleben, von ihnen verschont. Eben so wenig ist in der Verschiedenheit der Geschlechter eine besondere Anlage bemerkt worden; doch scheint die Krankheit im Hüftgelenke häufiger beim männlichen, in den übrigen, besonders dem Kniegelenke, dagegen häufiger beim weiblichen Geschlechte vorzukommen — vielleicht wegen des weitern Abstandes der Trochanteren von einander und des hierdurch mehr nach dem Kniegelenke verlegten Schwerpunktes des Körpers. — Auch in den verschiedenen Ständen und Lebensweisen findet sich keine besondere Disposition begründet. Wohl aber disponiren die verschiedenen Gelenke, vermöge ihrer Eigenthümlichkeiten, mehr oder weniger zu dieser Krankheit. Am häufigsten beobachtet man sie am Hüft- und Kniegelenke, wie schon die grofse Anzahl der von ihr Genesenen beweiset; da an manchen Orten der fünfzigste, zwanzigste, ja sogar der zehnte Mensch ein Hinkender ist. Der anatomische Bau dieser Gelenke, ihre Lage und Verrichtungen disponiren sie zu gröfserer Empfänglichkeit für schädliche Einwirkungen, und setzen sie auch mechanisch derselben mehr aus, als andere Gelenke.

Die zwischen beweglichen und unbeweglichen Knochen befindliche, gefäfsreiche Fettmasse in der Pfanne des Hüftgelenkes, die Hervorragung des grofsen Trochanters, die schiefe Einsenkung und Stellung des Gelenkkopfes, im Kniegelenke die fast frei liegende, nur durch einzelne, isolirte Fasernbündel unterstützte, auch sehr saftreiche Fettmasse, die Gegenwart der sehr mobilen, in die Articulation eingreifenden Kniescheibe und halbmondförmigen Zwischenknorpel, die häufigen, um das ganze Gelenk sich verästelnden, sehr blofsliegenden Gefäfse, die jeder Einwirkung von aufsen blofsgestellte Kapselmembran und sehnige Ausbreitung; ferner die durch starke Muskelanheftungen höchst energischen Bewegungen dieser Ge-

lenke und endlich die Schwere und Länge der die Kniegelenkumkleidungen zerrenden Knochen, so wie deren häufiges Gegeneinanderdrücken und Reiben durch die grofse, auf den Gelenkflächen ruhende Körperlast, — alle diese Momente lassen das häufigere Erscheinen des Uebels am Hüft- und Kniegelenke um so erklärlicher finden, je weniger man den ursprünglichen Sitz der Krankheit nur in den Knochen oder nur in ihren knorpligen Ueberzügen zu suchen bemüht ist, und je unbefangener man in die durch Theorie und Erfahrung als höchst wahrscheinlich nachgewiesene grofse Verschiedenheit ihrer Entstehungsweise eingeht.

Unter den Gelegenheitsursachen scheint die skrofulöse Diathesis sowohl bei Erwachsenen, als ganz vorzüglich bei Kindern eine Hauptrolle zu spielen. Diese Dyskrasie kann ihren Sitz in allen Gelenken aufschlagen, liebt aber vorzugsweise das Knie und die Wirbelgelenke des Rückgrates. — Eben so veranlafst die Gicht, so gern durch auffallende Mischungsumänderungen in den Gelenken sich kund gebend, nicht selten ganz allein ohne äufsere Veranlassung, und zwar häufiger in den Winkel-, als Nufs- und Pfannengelenken, ja selbst in mehreren Gelenken gleichzeitig, freiwillige Verrenkungen. Noch häufiger ist die Veranlassung — nach unterdrückter Ausdünstung durch jähen Temperaturwechsel oder durch zweckwidriges Verhalten bei Quecksilberkuren — rheumatischer Art, und läfst, bei der bekannten Vorliebe des Rheumatismus für gröfsere Gelenke, das Leiden sich besonders gern auf Hüft- und Kniegelenke werfen, oder afficirt die Halswirbel. Auch Syphilis kommt zuweilen in Verdacht. Nicht minder häufig ergreifen miasmatische Mischungsumänderungen der Haut nach Pocken, Masern, Scharlach, durch Krätze, Flechten und andere Hautausschläge, so wie natürliche oder krankhafte Ausleerungen und Secretionen, zufällig oder absichtlich von ihren gewohnten Colatorien zurückgewiesen und zu metastatischen Wanderungen bestimmt, eben so oft die Gelenke, als andere Theile des Körpers, und führen durch rasch hinzukommende Eiterung, in der Regel schneller als irgend eine andere Ursache, eine gänzliche Zerstörung des Gelenkes herbei. Endlich wird das Uebel durch mechanische Einwirkung von aufsen, wenn nicht allererst erzeugt,

doch gewifs bei gleichzeitiger Einwirkung irgend eines der genannten Krankheitsstoffe sehr häufig in seiner Entwickelung begünstigt und beschleunigt. Rust erklärt, wo äufsere Gewaltthätigkeiten die Krankheit ganz allein herbeiführten, deren Wirkungsweise theoretisch so: »wenn der Knochen »der auf ihn andringenden mechanischen Gewalt mit gleicher Stärke reagirt, und nun durch eine schnelle, immer »wiederkehrende Wechselwirkung von Action und Reaction »die Gewalt schwingend wird, und in Form der Tremulation das ganze Knochengebilde frei durchläuft (Commotio), so bleiben alle die Knochentheile, bei welchen die »Schwingungen einen noch weiteren Fortgang finden, unversehrt; am Gelenkende des Knochens aber erfolgt eine »plötzliche Hemmung der Schwingung und mit dieser das »Phänomen des sogenannten Gegenschlages *(contre-coup)*, wodurch dann eine Verletzung nicht sowohl dieses »starken Knochentheiles, als vielmehr des in ihm enthaltenen »zarten Markhäutchens erfolgt, das nun durch Entzündung »und Exulceration die Arthrocace begründet.«

Häufiger noch, als in Folge von Quetschung und Erschütterung, sieht man freiwillige Verrenkungen durch eine Dehnung und Zerrung der Gelenkbänder in Folge eines Fehltrittes; an den Wirbelgelenken auch wohl durch jähe Beugungen des Rückgrates oder schnelle Drehung des Kopfes, während des Tragens schwerer Lasten auf demselben, eingeleitet werden.

Prognose.

Sie richtet sich nach der Beschaffenheit und Bedeutung des ergriffenen Gelenkes für den Organismus, nach der Ursache, Dauer und Periode der Krankheit, nach dem Alter und der sonstigen Beschaffenheit des Kranken.

Die höhere oder niedere Stufe von Organisation und Vitalität im Gelenke, die Wichtigkeit seiner Integrität für das allgemeine Wohlbefinden bestimmen die Gefahr und Schwierigkeit der Heilung. Charniergelenke erkranken schwerer und unheilbarer als Nufsgelenke, und verhältnifsmäfsig wieder an den unteren Extremitäten, wegen ihrer gröfsern Bedeutsamkeit für den Gesammtorganismus mehr, als an den oberen. Consecutive Verrenkungen der Wirbelsäule sind we-

gen ihrer Wirkung auf das Rückenmark immer als sehr gefährlich und die des Atlasses vom Epistropheus oder jenes vom Hinterhaupte in der Regel als tödtlich zu betrachten. — Ist die Ursache einfach, leicht zu entdecken und die Bekämpfung ihrer nächsten Wirkung leicht, wie es z. B. bei der einfachen Entzündung von mechanischen Gewaltthätigkeiten der Fall ist, so darf man einen günstigeren Erfolg von seiner Kunstbemühung hoffen, als im Gegentheile. — Je weniger die erkannte Ursache bereits die Integrität des Gelenkes getrübt, und je kürzere Zeit die Krankheit überhaupt gedauert hat, desto gewisser ist eine vollständige Herstellung zu erwarten. In den ersten beiden Perioden können Entzündung und Schwellung der Theile durch zweckmäfsige Behandlung vollkommen zertheilt, die ergossenen Flüssigkeiten wieder aufgesogen und die begonnene Ausweichung der Gelenkflächen durch eine gehörig aufgeregte Wirkung der Muskeln wieder ausgeglichen werden; die noch unbedeutende Störung des allgemeinen Gesundheitszustandes läfst sich ohne grofse Schwierigkeit heben. In der dritten Periode ist die Zurückführung der allermeist bereits erfolgten Ausweichung der Knochen in ihre natürliche Lage oder die Herstellung des ergriffenen Gelenkes zu seiner normalen Verrichtung nicht mehr möglich, wenn auch bei gehöriger Thätigkeit die resorbirenden Gefäfse die aufgelösten Theile der ulcerirten Gebilde sammt dem Eiter durch verschiedene Organe allmählig wieder ausgesondert, fernere Verwüstungen durch eine zweckmäfsige Kurmethode verhindert, und dadurch die sehr gesunkenen Lebensverrichtungen und Kräfte zuweilen noch zur Normalität zurückgeführt werden können. Haben sich aber Lymphe und Eiter bereits einen Weg nach aufsen oder in die benachbarten Höhlen gebahnt, so ist die Kunst selten mehr im Stande, das Leben zu erhalten, da der Kranke unter diesen Umständen entweder plötzlich stirbt, oder das hektische Fieber ihn bei der nun schnell überhand nehmenden Zerstörung des ganzen Gelenkes und dem täglichen Verluste der Säfte unaufhaltsam aufzureiben pflegt, wenn die heilende Kraft der Natur ihn nicht rettet. Denn je weniger das Allgemeinbefinden des Kranken durch zu hohes Alter oder andere Krankheiten getrübt erscheint, je jünger

und kraftvoller er ist, desto mehr wird er den feindlichen Eingriffen zu widerstehen und die Integrität seiner Organe zu behaupten vermögen; desto weniger Gefahr wird aber auch mit dem Uebel verbunden, und also die Prognose desto günstiger zu stellen seyn. Endlich liegt aber die Ursache fehlgeschlagener Heilversuche gewifs eben so häufig und vielleicht häufiger in der Versäumnifs des auch äufserlich schlecht situirten Kranken, und in der Verkennung des Leidens und seiner Gefahr von Seiten der Aerzte, als in der zerstörenden Heftigkeit der Krankheit selbst und in der unzureichenden Kunsthülfe überhaupt.

Kur.

Die Behandlung der Arthrocacen geschieht nach der gewöhnlichen, von der Entfernung der Krankheitsursache und Regulirung der Lebenskräfte im Allgemeinen hergenommenen Indication, durch allgemeine, und in Absicht auf die indirecte Beseitigung der localen Krankeitsprocesse durch örtliche Mittel.

Befiel das Leiden ein gesundes, saftreiches, energisches Individuum in Folge äufserer Gewaltthätigkeiten, und steht das ergriffene Gelenk auf einer hohen Stufe der Organisation, so ist eine allgemeine antiphlogistische Behandlung angezeigt, und selbst durch wiederholte Aderlässe der Uebergang der Entzündung in Eiterung und Zerstörung des Gelenkes zu verhüten. Von ähnlicher allgemeiner Bedeutung bei schwächlichen, sehr reizbaren Individuen, heftigen Schmerzzufällen, schlaflosen Nächten, erschöpfenden Durchfällen u. dergl., ist das Opium, dessen wir kaum je in den bedeutenderen Formen dieser Krankheit entbehren können. Liegen ihr allgemeine dyskrasische Zustände zum Grunde, so wird das ärztliche Verfahren oft mit vorzüglichem Erfolge gegen diese gerichtet, und bei Gicht, Rheumatismus und nach vernachlässigten oder übel behandelten Hautkrankheiten, der Heilapparat besonders solche Mittel umfassen, deren Tendenz vorzüglich nach den Hautgebilden geht, als: Spiefsglanzpräparate, Schwefel, Campher, Guajac, Klettenwurzel, Sarsaparille, Bittersüfs, die sogenannten blutreinigenden Holztränke u. s. w.; bei Verdacht auf syphilitische Dyskrasie werden das Quecksilber und die Salpetersäure, bei skrofulösen Leiden gelinde

Mer-

Mercurialpräparate, die salzsaure Schwererde mit Kirschlorbeerwasser, die Digitalis, der Schierling, die Rinde und ähnliche Mittel in Gebrauch gezogen, um im Drüsensystem ein freieres Leben einzuleiten, und die Richtung der skrofulösen Diathese von den porösen Gelenkenden der Knochen abzuwenden. Veranlafste die Unterdrückung einer gewohnten Aussonderung die Krankheit, so mufs man vor allen Dingen diese wieder hervorzurufen suchen. Heim heilte bei einem Kinde eine schon in's zweite Stadium vorgerückte Coxarthrocace ohne alle andere Mittel lediglich dadurch, dafs er eine durch Bleisalbe unterdrückte, lange vorher bestandene, nässende Absonderung hinter den Ohren wieder hervorrief. — Zu diesem allgemeinen Heilapparate gehören auch in allen Stadien und Formen der Krankheit, besonders wo es auf Linderung der Schmerzen und Vermehrung der reproductiven Thätigkeit der Haut ankommt, um sympathische Störungen in den Gelenken zu heben, als ganz vorzügliches Mittel die lauwarmen, einfachen oder mit wirksamen Ingredienzien nach der jedesmaligen Heilanzeige versetzten Bäder; sie sind namentlich bei Kindern in der Regel unentbehrlich. — Als empirisches Mittel hat das Extractum pampinorum vitis, täglich zu zwei bis drei Drachmen, oder das saturirte Decoct der frischgebrochenen Weinranken oder deren frisch ausgepreſster Saft, bei Coxarthrocace die Autoritäten von Peter Frank und Rust für sich, welcher Letztere einen ungewöhnlich vermehrten Harnabgang, eine auf die leidende Hüfte beschränkte starke Schweifsabsonderung, und eine schnelle und auffallende Verminderung aller schmerzhaften und Gefahr drohenden Zufälle bei der Anwendung dieses Mittels, namentlich des Decoctes, beobachtete; doch unterliegt es, wie auch das von Hohl bei Spondylarthrocace und Coxarthrocace aus gichtischer Ursache (nach einer nächstens zu erwartenden Mittheilung) nützlich gefundene Eryngium campestre, gleich wie die von Rust in der jüngsten Zeit öfters mit ausgezeichnetem Erfolge angewendete Thrankur, noch einer näheren Prüfung.

In der letzten Periode der Krankheit endlich sind bei einer grofsen Erschöpfung der Lebenskräfte der anhaltende Gebrauch der Rinde, das Isländische Moos, der Wein, eine

stärkende nährende Kost und andere Mittel der Art um so nützlicher, je dringender das Verlangen des Kranken selbst nach kräftiger Fleischnahrung ist, so wie endlich die Behandlung des eingetretenen hektischen Fiebers und dessen einzelner Zufälle nach den besondern Regeln der Therapeutik eingerichtet werden mufs.

Wichtiger, als die, nach den ursächlichen Verhältnissen der Krankheit und dem jedesmaligen Zustande des davon Befallenen stets verschiedene, allgemeine Behandlung, ist die örtliche. Ihr Object ist (nach Rust) die aufgehobene normale Beschaffenheit des Gelenkes, und diese erscheint, nach dem jetzigen Standpunkte der Erfahrung über diese Krankheit, unabhängig von ihren ursächlichen Momenten, stets als die nämliche, so dafs die örtliche Behandlung wohl in Bezug auf die verschiedenen Perioden, aber nicht in Bezug auf die Ursache des Leidens, eine verschiedene ist. Jeder örtlichen Krankheit Beginn ist klein, und besteht in einer unmerklichen Anschoppung der Substanz, welche sich allmählig vermehrt und Entzündung bedingt. Alles kommt darauf an, den Samen zu vernichten, ehe er keimt und Wurzel schlägt. Bei einem so schleichenden, versteckten Leiden ist es daher des Arztes erste Pflicht, den leider nur zu gewöhnlichen Widerstand des mit der Gefahr unbekannten Kranken gegen ärztliche Verordnungen um jeden Preis zu überwinden. Eine zweckmäfsige Anwendung leichter Mittel im Anfange richtet mehr aus, als der kühnste Heroismus in den verzweifelteren Stadien der Krankheit.

Die nothwendigste und unerläfslichste Bedingung für die Heilung aller hierher gehörigen Krankheitsformen ist eine immerwährende ruhige Lage des ergriffenen Gelenkes während der ganzen Dauer der Krankheit. Diese ist für die Wirbelsäule und die untern Extremitäten nur durch eine lange fortgesetzte Horizontallage auf einem festen elastischen Ruhebett, und durch eine solche Lagerung des Gelenkes selbst, bei welcher der Kranke die wenigsten Schmerzen empfindet, weniger gut durch Krücken erreichbar, welche eigentlich nur in der Reconvalescenz zu bewilligen sind. Für die obern Extremitäten empfiehlt sich der vorsichtige Gebrauch von Schienen und das beständige Tragen des Armes

in einer Binde. Wo skrofulöse Diathese und andere Umstände den Genufs der freien Luft wünschenswerth machen, wird der Erfindungsgeist des Arztes in Anspruch genommen, um Vorrichtungen zu erdenken, welche auch in solchen Fällen, die zugleich eine immerwährende Horizontallage wünschenswerth machen, eine dauernde Ruhe des leidenden Gelenkes vermitteln können, während der ganze Körper dem wohlthätigen Einflusse der Luft ausgesetzt wird. Bei Spondylarthrocace bedingt schon des Kranken eigenes Verlangen nach dieser ruhigen Horizontallage, welches dann sogar von diagnostischer Bedeutung werden kann, die Nothwendigkeit derselben. Sie erleichtert die Zertheilung des entzündlichen Actes bedeutend, verhindert bei bereits eingetretener Caries die höchst nachtheilige Reibung der entblöfsten Knochenflächen auf einander, und befördert bei unheilbaren Fällen am besten die Bildung der Anchylose.

In der ersten Periode der Krankheit, wo alles darauf ankommt, die Entzündung und Anschwellung der Theile zu heben, ist die Anwendung von Blutegeln in hinreichender Menge, besonders nach vorläufigem Aderlafs, von dem ersprieſslichsten Erfolge. Sie wirken besonders da vortrefflich, wo der Sitz der Entzündung nicht allzutief ist, und ihre Einwirkung nicht durch eine allzustarke Muskelumkleidung des Gelenkes geschwächt wird. Dasselbe gilt von den übrigen äufsern Mitteln, welche angezeigt sind. Dahin gehören zunächst die kalten Fomentationen, welche, wenn das Uebel nicht rheumatischen oder gichtischen Ursprungs, und der Kranke nicht zu schwächlich und reizbar ist, ganz vorzüglich aber nach einer mechanischen Gewaltthätigkeit von allgemein anerkanntem Nutzen sind; ferner die den warmen Fomentationen bei weitem vorzuziehenden, die Heftigkeit der Schmerzen am besten lindernden Breiumschläge, über deren jedesmaligen Vorzug vor den kalten Fomentationen man am sichersten das eigene Gefühl des Kranken entscheiden läfst; ferner die sogenannten flüchtigen Linimente, aus Opium, ätherischen Oelen, Campher, Ammoniak und ähnlichen Dingen; zusammengesetzte Salben und Pflaster, von denen das aus Mastix und Weingeist bereitete, oder eins aus Ammoniacum mit Meerzwiebelessig, heifs auf Leder gestrichen und um das

ganze Gelenk gelegt, bis es von selbst abfällt, ganz vorzügliche Empfehlung verdienen; endlich Sinapismen, wiederholte Vesicatorien und Einreibungen der Authenrieth schen Salbe, — Mitunter, wenn das Uebel ursprünglich von den Weichtheilen auszugehn, oder wenigstens in den Knochen noch nicht weit vorgeschritten zu seyn schien, hat man auch von dem Gebrauche der Tropfbäder ausgezeichnete Heilungen gesehn. Sie scheinen die Lebensthätigkeit in dem leidenden Gelenke zu erhöhen, und einen lebendigeren Stoffwechsel einzuleiten, wo sie nicht allzusehr mit der indicirten Ruhe collidiren. Man läfst nach Mafsgabe der Umstände warmes oder heifses Wasser, unvermischt, oder mit Kochsalz, Salmiak, Kali und dergl. versetzt, tropfenweise oder in einem verschiedentlich dicken Strahle sehr hoch auf das leidende Gelenk herabfallen, oder drängt es aus einer gewöhnlichen Spritze mit verhältnifsmäfsiger Gewalt dagegen an; nachher mufs das Gelenk mehrere Stunden lang unter einer zweckmäfsigen Bedeckung ordentlich transpiriren. Diese Procedur wird einen Tag um den andern wiederholt, und so lange damit fortgefahren, bis man durch eine gehörige Anzahl vergebens angewendeter Tropfbäder die Ueberzeugung von ihrer Nutzlosigkeit gewonnen haben kann. Alle diese Mittel dürfen aber (nach Rust), in wie fern sie als reizende Mittel auf das kranke Gelenk einwirken, weder zu früh noch zu anhaltend gebraucht werden, und finden eigentlich erst dann ihre Anwendung, wenn durch hinreichende örtliche und selbst allgemeine Blutentleerungen Schmerz und Entzündung fast gänzlich gewichen sind.

Aufser den örtlichen Blutentziehungen hat sich daher auch kein Mittel in der ersten Periode der Krankheit so wirksam gezeigt, als die von Rust zuerst und dringend empfohlene äufsere Anwendung des Quecksilbers in Form des Unguenti Hydrarg. cinerei. Wo es keinen guten Erfolg gehabt hat, da ist das Mittel in den gewöhnlichen Fällen entweder nicht anhaltend oder nicht zeitig genug in Anwendung gesetzt worden. Man läfst dem Kranken Abends, nachdem er am Morgen ein lauwarmes Bad genommen, eine, anderthalb bis zwei Drachmen dieser Salbe möglichst in die Nähe des Gelenkes, oder in das ganze leidende Glied einreiben, und

einen um den andern Tag in der nämlichen Art damit fortfahren, bis entweder das Uebel verschwunden ist, oder Speichelfluſs die Fortsetzung verhindert. Sie können mit darauf folgender Anwendung des eben erwähnten Ammoniakpflasters oder gleichzeitigen fliegenden Vesicatorien, welche Boyer nicht dringend genug empfehlen kann, sogar beginnende Formveränderungen des Gelenkes heben, und erhöhen immer, besonders wenn das Leiden aus rheumatischer, syphilitischer gichtischer oder skrofulöser Ursache entstand, die Wirksamkeit kräftigerer Mittel selbst in den letzten Stadien der Krankheit.

Aber schon in der zweiten Periode sind alle diese Mittel für sich allein nicht mehr hinreichend, die Krankheit zu heben und ihren Uebergang in die dritte und vierte Periode zu verhindern. Hierzu bedarf es eines durchdringenden, anhaltenden Reizes, um die organische Thätigkeit in der Tiefe des Gelenkes zu erwecken, den Einsaugungsprocefs der ergossenen Flüssigkeiten durch Ableitung der Säfte nach aufsen zu befördern, und die cariöse Zerstörung des Gelenkes zu verhüten. Diese Zwecke erreichten die Aerzte auf Ford's und späterer Monographen dringende Empfehlung lange Zeit durch die Fontanelle; sie spornt als ein beständiger Reiz auf die zunächst liegenden Nerven die benachbarten kranken Gebilde im Gelenke zu gröfserer Thätigkeit an, unterhält als vicariirendes Absonderungsorgan einen beständigen Umtausch der Stoffe, und kann somit die Zertheilung der Entzündung, die Abschwellung des Gelenkes und die Aufsaugung des bereits ergossenen Eiters vermitteln. Man legt sie dem Gelenke so nahe als möglich und hinreichend grofs, mittelst des Kali causticum, oder besser, da jenes mehr die organische Materie zersetzend, als reizend zu wirken scheint, mittelst des Lapis infernalis. Man wählt nach Ford's Vorschrift bei der Coxarthrocace die Vertiefung hinter dem grofsen Umdreher, weil an dem vorderen obern Theil des Gelenkes, wo man ihm eben so nahe wäre, durch anhaltende Eiterung die daselbst liegenden grofsen Gefäfse und Nerven leiden könnten; bei der Omarthrocace den vorderen obern Theil des Gelenkes, wo man den Oberarmkopf am wenigsten bedeckt fühlt; bei der Gonarthrocace und Olecranarthrocace die Sei-

tentheile der Kniescheibe und des Ellenbogenhöckers; bei den Krümmungen und Verrenkungen des Rückgrats endlich die beiden Seiten des am meisten leidenden Wirbels. An diesen Stellen wird eine Hautfläche durchgeätzt, welche nach Maſsgabe des beabsichtigten Reizes vier bis vierzehn, auch zwanzig Erbsen fassen kann. Das Geschwür wird so lange unterhalten, bis keine Schmerzen, bei einiger Anstrengung des Gliedes, mehr empfunden werden, und überhaupt alle Beschwerden, woran der Kranke vor oder während des Uebels litt, verschwunden sind. Dann erst, aber nie früher, wohl aber, um die gewonnene Heilung zu befestigen, oft Monate lang später, darf man wöchentlich eine Erbse weniger einlegen, und so das Geschwür langsam zuheilen lassen. — Zuweilen, bei einer sehr reizbaren Constitution, besonders kindlicher und weiblicher Individuen, beobachtet man wohl nach langem Offenerhalten der Fontanelle mit zunehmender Schmerzhaftigkeit derselben eine allgemeine constitutionelle Irritation, welche sich durch schnellen Puls, belegte Zunge u. s. w. kund gibt, und dann sogar zur Verschlimmerung des örtlichen Uebels Anlaſs werden kann. Läfst man unter solchen Umständen die Fontanelle, oder — war die Eiterung durch Vesicatorien unterhalten — diese zuheilen, so verschwinden die genannten Zufälle, und die völlige Heilung erfolgt ohne weitere Störung. Es gehört indeſs viel praktischer Tact dazu, dieses Verhältniſs auszumitteln, und der weniger Geübte wird sich zu diesem Behufe an Versuche halten müssen, um die bereits gewonnenen Vortheile nicht durch unzeitige Beharrlichkeit wieder zu verscherzen.

Brodie unterstützte bei der Coxarthrocace, um das lästigste ihrer Symptome, jene fast unerträgliche Gonalgie, zu beseitigen, die Fontanelle durch ein Haarseil, welches er mittelst einer krummen Nadel schräg durch die das kranke Gelenk bedeckende Haut der Leiste zog. Zwar sah er jenen Schmerz danach oft binnen wenigen Stunden schwinden, konnte aber doch zur Heilung der Krankheit selbst nicht der Fontanelle entbehren.

Rust sah keinen so günstigen Erfolg von der Fontanelle, und versichert: das höchste Ziel, was er dadurch erreichen gekonnt, sey immer nur eine Linderung der Zufälle in den

ersten beiden Stadien der Krankheit und ein weniger rascher Uebergang zur Unheilbarkeit gewesen. Spätere Erfahrungen haben ihn hinsichtlich der Wirksamkeit der Fontanellen in den ersten Stadien der Krankheit etwas günstiger gestimmt. Nach erfolgter Verrenkung schien es ihm aber jederzeit das schon eingetretene hektische Fieber, die cariöse Zerstörung der Gelenktheile, und das herannahende Lebensende zu beschleunigen. Er nahm daher seine Zuflucht zum Feuer in Form des Glüheisens, und fand in diesem schon von den Alten hochgepriesenen, in neuern Zeiten zwar wieder aufgenommenen, aber zu lau empfohlenen Mittel nicht nur allen an die Fontanelle gemachten Anforderungen in einem viel höhern Grade Genüge geschehen, sondern aufserdem noch eine Menge anderer Vortheile darin vereinigt, welche ihn dasselbe als das einzig sichere Cardinalmittel empfehlen liefsen. Seine Stimme ist hindurch gedrungen, und hat den alten Hippokratischen Lehrsatz in unsern Tagen wieder zur Anerkennung gebracht: quae igne non sanantur, ea insanabilia sunt. Zwar wurde in neuern Zeiten oft auch die von Pouteau besonders wieder in Aufnahme gebrachte Moxa versucht, welche allerdings auch bei der Coxarthrocace aus rheumatischen Ursachen häufig von Nutzen gewesen ist; aber diese Anwendungsweise des Feuers schlägt eben so häufig wie die von Dzondi als Surrogat des Glüheisens empfohlenen heifsen Wasserdämpfe (siehe den Artikel: Aqua) fehl, und man mufs allemal davon abstehen, wenn die ersten Versuche ohne Erfolg blieben. Macht man Gebrauch von den Moxen, so setzt man nach Mafsgabe des Umfangs der Geschwulst mehrere rund um das leidende Gelenk, und wiederholt ihre Anwendung so oft, als noch etwas zur völligen Wiederherstellung desselben von ihnen zu hoffen ist. — Rust zieht, wie gesagt, immer das Glüheisen, theils wegen seiner geringern Schmerzhaftigkeit, theils wegen seiner weiter und tiefer eindringenden Wirkung vor. Boyer macht dem Glüheisen einen so weit ausgedehnten Vorzug streitig, und sucht dessen Anwendung zu beschränken. Er hält es in der zweiten Periode des aus rheumatischer oder metastatischer Ursache entstandenen Uebels für angezeigt, wo durch beginnende Anschoppung der Bänder und des umliegenden Zellge-

webes der Uebergang des rein dynamischen in das organisch werdende Leiden bezeichnet erscheint. Er behauptet, dafs das Glüheisen die Entzündung im Anfange nur vermehren, und am Ende, bei bereits ausgebildeter Caries, nichts mehr nützen, sondern vielmehr auch hier die Entwickelung der Krankheit nur beschleunigen könne, und dringt deshalb auf speciellere Indicationen zur Anwendung dieses Mittels nach den Ursachen, dem Sitze und dem Zeitraume der Krankheit.

Die durch den Gebrauch des glühenden Eisens beabsichtigten Zwecke: eine durch sympathische Reizung der zunächst liegenden Nerven zu veranlassende Aufregung der ganzen leidenden Parthie, und eine durch Erzeugung eines künstlichen Geschwürs hervorzubringende ergiebige Eiterabsonderung, werden am besten durch die von Rust angegebene prismatische Gestalt des Brenneisens erreicht, welche zugleich am sichersten vor einem zu tiefen Eingriff in die Weichgebilde schützen hilft. Es handelt sich, überdies hier auch mehr um die Anbringung jenes durchdringenden und belebenden, durch schmale Bandstreifen eben so sicher zu erzielenden Reizes, als um die Erzeugung einer grofsen ausgebreiteten Brandkruste, indem diese ja nur durch die Spannung und Reizung der belebten Theile die Bedingung zur nachfolgenden Entzündung und Eiterung werden soll. Man macht bei der Coxarthrocace vier bis fünf Brandstriemen, deren erste fünf bis sechs Zoll lang gerade über die Mitte der Hinterbacke nach dem Verlaufe des Hüftnerven herabläuft, einen starken Zoll davon gegen die Hüfte hin einen zweiten kürzeren, und so nach Mafsgabe des Raumes die übrigen, dergestalt, dafs der vorletzte Streif in die Tiefe hinter dem grofsen Trochanter, der letzte äufserste und kürzeste hingegen über den gewöhnlich hervorgetriebenen Trochanter eingebrannt wird. Das Eisen sey weifsglühend; je glühender es ist, desto rascher und weniger schmerzend wirkt es (ganz im Verhältnifs eines scharfen und eines stumpfen Messers). Darum nehme man zu jedem Streife auch ein neues Eisen. Man übereile sich nicht; ein flüchtiges Obenhin hilft zu nichts, und macht die Wiederholung der Operation nothwendig. Man verweile hinter dem grofsen Trochanter, wo man eine lange zu unterhaltende Eiterung beab-

sichtigt, einige Secunden, und will man dort, bei vorhandenem Verdacht auf bereits begonnene Caries, später eine Fontanelle etabliren, so wende man das Eisen gegen seine vordere oder eine seiner Seitenflächen um, und drücke es etwas stärker gegen die Haut an. Uebrigens lasse man zwischen den einzelnen Brandstreifen immer einen Zoll Zwischenraum, weil ein geringerer leicht exulcerirt, und man nachher mit der Vernarbung Mühe hat. — Bei Omarthrocace mache man mit eben diesen Cautelen rund um das Gelenk vier abwärts laufende Streifen von etwa 3 Zoll Länge und in gleicher Entfernung von einander, lasse aber dabei an der oben für die Fontanelle näher bezeichneten Stelle das Eisen tiefer einwirken. Ganz eben so verfährt man bei Gonarthrocace und Spondylarthrocace, macht aber bei letzterer zu beiden Seiten der Wirbelsäule nur einen mit dieser parallel laufenden, 5 bis 6 Zoll langen Streifen, den man der kranken Stelle zunächst, um hier eine längere Eiterung zu unterhalten, etwas tiefer einbrennt. Nach der Verschiedenheit des Sitzes und der mehr oder weniger vorgerückten Periode des Uebels verfährt man auf ähnliche Weise bei allen übrigen Formen der Arthrocace. — Wo die Anforderungen an das Mittel zur Heilung minder vielseitig sind, als in den letzten Perioden der Krankheit, ist eine minder starke Einwirkung des Glüheisens genügend; aber niemals darf mit diesem Mittel gespielt werden; seine Wirkung mufs sich immer auf eine bedeutende Fläche der leidenden Parthie erstrecken, bis in die Tiefe des Gelenkes eindringen und jedes Theilchen zu neuer Thätigkeit wecken. — Auffallend ist das unmittelbar nach der Operation von den meisten Kranken gefühlte Wohlbehagen; der qualvolle symptomatische Knieschmerz bei der Coxarthrocace, und der des Ellenbogengelenkes bei der Omarthrocace ist verschwunden, und der Kranke kann Unterschenkel und Vorderarm in der Mehrzahl der Fälle ungehindert strecken und biegen, deren leiseste Bewegung noch vor wenigen Minuten mit dem unerträglichsten Schmerzgefühle verbunden war. Unmittelbar nach der Operation verbreitet sich über die Brandfläche eine flüchtige rosenartige Entzündung; nach zwei bis drei Tagen entzündet sich die Brandfläche auch in der Tiefe, und fängt heftig zu schmerzen an. Die-

ser Schmerz ist aber Mittel zum Zweck, und darf in der Regel nicht gestillt werden. Die nach Abstofsung des Brandschorfes entstandene reichliche Eiterung erfordert zu ihrer Unterhaltnng keine weitere Kunsthülfe, als die fortgesetzte Anwendung eines erweichenden Foments, oder, um das lästige Ankleben der Leinwand an die Wundfläche zu vermeiden, nur eine einfache milde Salbe. Bemerkt man nach zwei bis drei Wochen die dann gewöhnlich eintretende Abnahme des activen Entzündungszustandes und der Eiterung, so bedarf es, sofern nur die Form und Function des leidenden Gelenkes hergestellt erscheint, keiner ferneren Behandlung, als fortgesetzter Ruhe des Gliedes, welche die völlige Heilung binnen wenigen Wochen vollendet. — Ist aber mit dem Sinken der örtlich hervorgerufenen Entzündung und Eiterung die erkrankte Extremität noch nicht wieder auf ihre normale Länge zurückgeführt, die in die Gelenkhöhle ergossene Flüssigkeit noch unaufgesogen, und die dem Grade des Uebels nach mögliche Bewegung noch nicht wieder vorhanden, so hat man durch wiederholtes reizendes Verfahren den nachlassenden örtlichen Entzündungs- und Eiterungsprocefs neuerdings zu beleben, und der zu schnellen Vernarbung der Wundfläche entgegen zu arbeiten. Man erreicht diesen Zweck durch die bekannten Mittel: Unguentum digestivum, Unguentum Elemi, durch Einstreupulver aus gleichen Theilen Canthariden und rothen Präcipitats, Euphorbium, Sabina u. s. w., läfst aber besonders eine Fontanelle an der schon bei der Operation dazu vorbereiteten Stelle bis zur völligen Wiederherstellung des Kranken offen erhalten, falls dessen relatives Wohlbefinden nicht durch sie auf die bereits oben erwähnte Weise beeinträchtigt wird.

Einer solchen fortgesetzten Reizung und Eiterung auf der Oberfläche kann man um so weniger entbehren, je länger die Anwendung des Glüheisens in die zweite Periode hinein aufgeschoben wurde. Denn wenn man auch von der kräftigeren Reizung der erregbaren Theile vermittelst des Glüheisens, selbst bei bereits bedeutender Verlängerung des Gliedes oft eine so bedeutende Reaction und Retraction der Muskeln und aller das Gelenk umgebenden Gebilde beobachtet, dafs man den ausgewichenen Gelenkkopf binnen wenigen

Tagen, ja sogar binnen Stunden und Minuten, in seine natürliche Lage zurückgetreten findet, so rührt dieses doch eben nur von der heftigen Muskelcontraction, nicht aber von der Zertheilung der die Verlängerung mitbedingenden krankhaften Anschoppungen her, welche nothwendig erst später und allmählig erfolgen kann. Nach dem Verschwinden des ersten heftigen Reizes, gegen den siebenten Tag hin, pflegt sich das unmittelbar nach der Operation verkürzt gewesene Glied wieder zu verlängern; die noch bestehende Anschwellung der inneren Gewebe war nur vorübergehend durch die heftige Muskelcontraction in seiner Wirkung überwunden worden, und kommt erst durch die anhaltende Reizung und Eiterung der Fontanelle zur wirklichen Zertheilung, während welcher denn auch eine abermalige und dauernde Verkürzung des Gliedes bemerkt wird. Zuweilen ist jedoch hierzu eine wiederholte Anwendung des Glüheisens erforderlich.

In der dritten Periode, wo weder eine Zurückführung der ausgewichenen Gelenktheile in ihre Normallage, noch eine Wiederherstellung der knochigen, bänderigen und muskulösen Gebilde zu ihrer natürlichen Beschaffenheit möglich ist, hat die Kunst nur die weitere Zerstörung zu beschränken, und das Heilbestehen der Natur zur Bildung eines künstlichen Gelenkes oder einer Anchylose zu unterstützen. Häufig führt das negative Mittel: durch keine Art von Bewegung jenes Bestreben zu stören, den so eben genannten relativ besten Ausgang herbei, und die Kunst hat demnach nichts zu thun, als die strengste Ruhe anzuordnen, und Schädlichkeiten abzuhalten. Häufiger aber ist die Thätigkeit im leidenden Gelenke zu sehr herabgestimmt, um die örtlichen Hindernisse eines solchen Ausgangs allein zu beseitigen. Auch hier ist unter allen örtlichen Mitteln, um die Aufsaugung des Eiters und der zerstörten Theile zu befördern, und die gesunkene Lebensenergie im leidenden Gelenke von Neuem gegen den feindlichen Eingriff aufzuregen, das Glüheisen das vorzüglichste, indem es jene wohlthätige Umstimmung der Theile zu neuem Leben kräftiger hervorzurufen vermag, als die Fontanelle oder irgend ein anderes Mittel dieser Art. Man hat dadurch ziemlich beträchtliche Eiteransammlungen und fluctuirende Geschwülste verschwinden, und nach Hei-

lung der suppurirenden Hautfläche relative Heilungen zu Stande kommen sehen.

Ist aber endlich die Menge des in's Gelenk ergossenen Eiters so grofs, und die Zerstörung der Theile so weit gediehen, dafs an keine Aufsaugung derselben mehr zu denken ist, so entsteht die Frage, ob die spontane Berstung der fluctuirenden Geschwulst abzuwarten, oder durch künstliche Eröffnung derselben und Entleerung ihres Inhaltes absichtlich das vierte Stadium herbeizuführen sey. Während viele Schriftsteller und Praktiker in dem fürchterlichen, nur durch Entleerung der Contenta zu besänftigenden Schmerz, in der oft lebensgefährlichen Versenkung des Eiters zu entfernten Theilen, und in der mechanisch wie chemisch schädlichen Einwirkung desselben auf die Organisation des Gelenkes selbst, eine unabweisbare Aufforderung zur frühzeitigen künstlichen Eröffnung zu finden glaubten, haben Andere, und namentlich sehr schön und überzeugend Ford, welcher hierüber nachgelesen zu werden verdient, eben so dringend davon abgerathen, weil sie die künstliche Eröffnung grofser Abscesse dieser Art in den meisten Fällen lebensgefährlich werden und den Tod des Kranken weit schneller herbeiführen sahen. Das aus den zerrissenen kleinen Gefäfsen der innern Oberfläche des Eitersacks ergossene Blut pflegt nämlich nach geschlossener Punctionsöffnung mit dem Eiter in Fäulnifs überzugehen, und die Constitution zu einem typhusähnlichen Fieber zu irritiren. Dahingegen erfolgten die von der unterlassenen Eröffnung gefürchteten Eingriffe in die Organisation nicht immer, und war im Ganzen der Ausgang der Krankheit weit günstiger, wenn die Hand des Wundarztes der Absicht der Natur nicht voreilte. — Man suchte nun den Grund dieses gemeinhin unglücklichen Ausgangs in der Art und Weise der Operation, und glaubte demselben am besten durch eine sorgfältiger verrichtete, sehr kleine Oeffnung vorzubeugen. Dadurch sollten den verderblichen Folgen einer zu plötzlichen Entleerung und der Umwandlung des Eiters in Jauche durch die nachdringende atmosphärische Luft Schranken gesetzt werden. Doch sah man sich in dieser Hoffnung allzuhäufig getäuscht. Während Rust deshalb die Eröffnung des Abscesses in kindlichen Individuen in der

Regel ganz der Natur überläfst, auch bei Erwachsenen, wo es nur immer zulässig erscheint, eine gleiche Unthätigkeit zu beobachten pflegt, sucht er in jenen Fällen, wo der Abscefs kalt und aller Activität beraubt ist, seine bekannten Grundsätze über die zur Heilung von Abscessen herbeizuführenden Bedingungen geltend zu machen, und befolgt dabei hier ein eigenthümliches, ursprünglich zur Heilung kalter, metastatischer und lymphatischer Abscesse bestimmtes Verfahren. (Vergl. den Art.: Abscessus, Zusatz des Herausgebers Bd. I. S. 81.) Da nämlich die Gröfse dieser Abscesse keine vollkommene Spaltung ihrer Wandungen, wie er sie sonst vorzunehmen pflegt, zuläfst, und auch die zur Heiluug unerläfsliche Bedingung eines gewissen Grades von Entzündung dadurch nicht genügend erfüllt wird, so empfiehlt er, die ganze Oberfläche der fluctuirenden Geschwulst durch Lapis infernalis oder zweckmäfsiger noch durch das Glüheisen oder durch Moxen in eine heftige allgemeine Entzündung zu sezzen. Aufserdem aber läfst er eine der breiteren Flächen des Eisens auf die abhängigste Stelle des Abscesses tiefer und energischer einwirken, um im höchsten Grade der Entzündung und Eiterung der Hautdecken, wenn die Resorption des Eiters in der Tiefe dann noch nicht erfolgt ist, an dieser Stelle den Abscefs durch einen einfachen Lanzettenstich zu öffnen. Hierdurch glaubt er den von der Natur eingeschlagenen Weg am vollkommensten nachzuahmen, und ihn gewissermafsen nur früher hervorzurufen. Er sah die geöffnete Stelle oft schon nach 24 Stunden sich schliefsen, und das etwa noch zurück gebliebene Fluidum durch die Kräfte der Natur vollends aufgesogen werden, oder der Ausfluſs dauerte mehrere Tage hinter einander fort, ohne entkräftende Zufälle zu veranlassen. Zuweilen mufste er aber diese Operation auch wohl mehrmals wiederholen.

Besitzt nun der Kranke nicht mehr den hinreichenden Grad von Lebensenergie, um den zu neuen organischen Bildungen und Verbindungen erforderlichen Grad von Erregung im leidenden Gelenk herbeiführen zu können, oder ist die Geschwulst ungewöhnlich voluminös, so räth Rust, dieselbe, nachdem sie durch die vorläufige Anwendung des Glüheisens oder der Moxen in Entzündung gesetzt worden, nach ihrem

gröfsten Durchmesser mittelst eines langen glühenden Troikars zu durchstofsen, und mit einer Oehrsonde ein Leinwandbändchen durchzuführen. Dieses wird aber sogleich wieder entfernt, wenn der beabsichtigte Grad von Entzündung auch in der Tiefe der Abscefswandungen hervorgerufen ist. Er sah dieses Verfahren indefs von gröfserem Erfolge bei den Abscessen aller anderen Gelenke, am Ende dieser Krankheit, als bei dem des Hüft- und Schultergelenkes. Uebrigens werden warme aromatische Fomentationen und Einspritzungen einer Abkochung der China- oder Eichenrinde mit Tinctura Myrrhae, in den Wandungen des cariösen Fistelgeschwürs den erforderlichen Grad von Thätigkeit unterhalten, wenn auch zu beachten ist, dafs seine Heilung mehr von einem Organisationsprocesse, der seine Bedingungen in sich selbst enthält, abhängt, als dafs ihm dieselben durch eine directe Einwirkung von aufsen mitgetheilt werden könnten.

Erscheint auch diese Verfahrungsweise nach drei Mal 24 Stunden als vergeblich, und sinken die Kräfte des Kranken unter wachsenden Zufällen des Zehrfiebers immer mehr, so darf man zu einem zweifelhaften Mittel seine Zuflucht nehmen, und die Abscefsöffnung mit dem Messer beträchtlich erweitern, ja die ganze Geschwulst der Länge nach aufschlitzen, um die etwa losgetrennten abgestorbenen Massen sammt der Jauche aus der Sphäre des Lebendigen zu entfernen, und die schlaffe Geschwürsfläche der directen Einwirkung zweckmäfsiger Verbandmittel, des China- und Kohlenpulvers, des Campfers, Terpenthinöls, des Chlors und ähnlicher Dinge blofszustellen.

Endlich, wenn Alles vergeblich ist, und die leidenden Parthieen ganz in die Sphäre des Operationsobjectes hineingezogen werden können, ist nur noch von der Absetzung des Gliedes oberhalb des leidenden Gelenkes, nach richtigen Indicationen zur rechten Zeit unternommen, Lebensrettung zu erwarten. Aber die Feststellung der Indication zu diesem gröfseren Eingriff der Chirurgie ist um so schwieriger, je häufiger man am Hüft- und Schultergelenke, an denen er nicht Statt finden kann, durch eine von selbst erfolgte Heilung Gelegenheit hat, von den wundervollen Naturbemühungen auch für die Beseitigung ähnlicher Leiden in minder

wichtigen Gelenken Hoffnung zu schöpfen. Dasselbe gilt von der Indication zur Absägung der Knochenenden in den Gelenken, welche Operation ihr Daseyn den zuletzt erwähnten traurigen Ausgängen der Arthrocacen im Knie- und Ellenbogengelenk verdankt.

Die nach gelungener Heilung besonders in den Charniergelenken zurückbleibende Steifigkeit von einer wirklichen Verwachsung der Knochenenden, also eine wahre Anchylose, ist kein Object der Kunsthülfe. In der Regel rührt aber dieser anchylotische Zustand von einer Straffheit der Gelenkbänder, und vorzüglich, wie schon oben bei der Gonarthrocace bemerkt wurde, von einer Verkürzung der Beugemuskeln mit ihren Flechsen her, und hier ist allerdings Hülfe möglich, welche man nie ganz unversucht lassen sollte, da der Grund der meistens nur scheinbaren völligen Unbeweglichkeit in der That sehr selten in einer wirklichen Verwachsung der Knochen liegt. Einreibungen des Baumöls oder eines andern milden Fettes in die Beugeseite des Gelenkes; ein nach der Heilung, aber wegen der Gefahr von Recidiven ja nicht früher unternommener, immer sehr vorsichtiger Gebrauch der erkrankt gewesenen Articulation; ferner allmählig gradweise vermittelst angehängter Gewichte oder zweckmäfsiger Streckapparate vermehrter Druck; allgemeine und örtliche Bäder, besonders Dampf- und animalische Bäder, finden einzeln oder in wechselseitiger Verbindung mit einander bei diesem meistens noch durch gehörige Ausdauer zu bekämpfenden Nachübel ihre Anwendung.

J. N. Rust, Arthrocacologia, oder über Verrenkungen durch innere Bedingung. Wien 1817,

Brodie, pathol. und chirurg. Beobachtungen über die Krankheiten der Gelenke, aus dem Englischen von G. P. Holscher. Hannover 1821.

Ford, Bemerkungen über die Krankheiten des Hüftgelenks. Aus dem Engl. Breslau und Hirschberg 1798.

J. A. Albers und W. A. Ficker, gekrönte Preisschrift über das sogenannte freiwillige Hinken der Kinder. Wien 1807.

B. N. G. Schreger's chir. Versuche. 2 Bde. Nürnb. 1811 u. 1818.

Thom. Volpi, theoret. prakt. Versuch über die Coxalgie, in seinen medicinisch-chirurgischen Abhandlungen. Aus dem Italienisch. Weimar 1824.

Boyer, Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten, übersetzt von K. Textor. Würzburg 1819. Bd. IV.

P.

ARTHROCACOLOGIA, richtiger (um jede Zweideutigkeit zu vermeiden) *Kakarthrologia* (von ἄρθρον, das Gelenk, κακός, schlecht, krank, und λόγος, die Lehre), *die Gelenkübel-Lehre.* Man begreift aber in der Chirurgie unter dieser Benennung nach ihrem Urheber [1]), nicht dem Wortsinne gemäfs, die Lehre von den Krankheiten der Gelenke überhaupt, sondern nur von den Verrenkungen derselben, die zunächst unabhängig von äufseren Gewalten erscheinen und lediglich durch innere Bedingung, durch ein eigenthümliches Leiden der Gelenke selbst, herbeigeführt werden. Siehe den Artikel: Arthrocace.

ARTHROCARCINOMA (von ἄρθρον, das Gelenk, und καρκίνωμα, das Krebsgeschwür), *der Gelenkkrebs, ein Krebsgeschwür an einem Gelenke oder Gliede.* Es kann diese Krankheit sowohl von den Hart- als Weichgebilden ihren Ursprung nehmen. Siehe das Nähere darüber unter den Artikeln: Carcinoma, Fungus articulorum, Osteosarcoma und Ulcus carcinodes.

ARTHROCELE (von ἄρθρον, das Gelenk, und κήλη, ein Bruch, eine Geschwulst), *eine entzündliche Anschwellung des Gelenks.*

ARTHROCELE BLENNORRHAGICA [2]) (von ἄρθρον das Gelenk, und κήλη, der Bruch, die Geschwulst), s. *Tumor blennorrhagicus (genu) articulorum, Anschwellung eines Gelenkes beim Tripper.* Obgleich die Möglichkeit einer Metastase des Trippers auf die Gelenke nicht geleugnet werden kann, und diese sich wahrscheinlich eher unter der Form eines Hydrarthrus, als eines Tumor albus äufsern würde, so finden

---

[1]) Rust, Arthrokakologie, oder über die Verrenkungen durch innere Bedingung und über die Heilkraft, Wirkungs- und Anwendungsart des Glüheisens bei diesen Krankheitsformen. Mit Kupfern. Wien 1817. 4.

[2]) K. G. Schmalz, Versuch einer medicinisch-chirurgischen Diagnostik in Tabellen u. s. w. Dresden und Leipzig 1825. fol. S. 180.

den sich bei den besten Schriftstellern über eine solche Versetzung keine Beispiele aufgezeichnet. Nur Schwediauer [1]) will mehrere Male eine Kniegeschwulst, mit sehr heftigen Schmerzen verbunden, beobachtet haben, welche sich am achten oder neunten Tage nach Eintritt des Trippers einstellte, und wobei sich dieser minderte. — Hecker [2]) erklärt dieses Leiden für eine Complication des Trippers mit einem rheumatischen oder gichtischen Leiden. Die Behandlung besteht hier in der Anwendung der beim Rheumatismus und der Gicht indicirten Mittel, besonders in Einreibungen des Linimentum volatile in die Kniegeschwulst, und dem innern Gebrauche des Extractum Aconiti in Verbindung mit einem Tranke von Rad. Sarsaparillae, Turiones pini u. s. w.

K. u. B.

ARTHROCHONDRITIS (von ἄρθρον, das Gelenk, und χόνδρος, der Knorpel), *die Entzündung der Gelenkknorpel.* Ob die Knorpel überhaupt einer Entzündung fähig sind? ist eine Frage, welche bald verneinend, bald bejahend beantwortet worden ist. Von den gefäfsreicheren, stärker belebten, welche nicht zur Bildung der Gelenke beitragen, weifs man es bestimmt, dafs sie von der Entzündung ergriffen werden können. Anders verhält es sich mit den Gelenkknorpeln. Sie besitzen keine Nerven, sind noch ärmer an Blut führenden Gefäfsen, und man hat daher nicht allein aus diesem Grunde ihre Entzündungsfähigkeit bezweifelt, sondern hat sich auch auf die Erfahrung berufen, durch welche keine Beobachtungen wirklich entzündeter Gelenkknorpel aufgewiesen werden sollen. Russel [3]) hat nie einen entzündlichen Zustand des Gelenkknorpels bemerkt, und glaubt nicht, dafs er eine krankhafte Thätigkeit dieser Art zeigen könne. Dör-

---

1) Schwediauer, traité complet sur les symptomes, les effets, la nature et le traitement des maladies syphilitiques. 4me édit. T. I. p. 200.

2) A. F. Hecker, deutliche Anweisung, die venerischen Krankheiten genau zu erkennen und zu behandeln. Erfurt 1801. 8. 2te Ausg. S. 268.

3) Ueber die Krankheiten der Kniegelenke. Aus dem Engl. v. Dr. Goldhagen. Halle 1817. S. 171.

ner [1]) gestattet zwar eine Entzündung der Gelenkknorpel, behauptet aber, dafs diese nur entstehen könne, nachdem der Knorpel vorher durch den zerstörenden Eingriff coagulabler Lymphe oder eines jauchigen Eiters in Zellstoff verwandelt worden sey. Rust [2]) fand bei einer grofsen Anzahl von Zergliederungen nur selten normwidrige Veränderungen der Knorpel, selbst wenn die Zerstörung der Knochen schon bedeutend vorgerückt war, leugnet aber keinesweges, dafs auch diese Gebilde beträchtlich anschwellen, sich in eine röthliche, brei- oder griesartige Masse verwandeln, oft auch gänzlich zerstört oder aufgesogen werden können, wie dies durch die Erfahrungen von Dörner, Desault, Bichat und Haase erwiesen werde. Was ist demnach von der Entzündung dieses Gebildes zu halten? Es kommt die Entzündung desselben allerdings nicht häufig vor, oder ist vielmehr bis jetzt als solche und für sich bestehend in keinem Falle mit denjenigen charakteristischen Erscheinungen, wie wir sie bei allen übrigen Organen antreffen, beobachtet worden. Eine Ulceration, Aufsaugung und Zerstörung der Gelenkknorpel ist aber, aufser in den bereits angeführten, vielfachen Erfahrungen, namentlich noch durch die Beobachtungen von Brodie [3]) und Herbert Mayo [4]) deutlich nachgewiesen, und es kann daher weiter hierüber kein Zweifel obwalten. Da nun aber eine ulcerative Absorption ohne eine schleichende Entzündung nicht gedacht werden kann, so läfst sich auch wohl mit Bestimmtheit annehmen, dafs die Knorpel ebenso, wie viele andere Organe, welche nur sehr dürftig mit Gefäfsen versehen werden, entzündlich afficirt werden können. Meckel [5]) behauptet daher auch, dafs die Knorpel bei vorhandenen Gelenkkrankheiten sich röthen, anschwellen, er-

---

[1]) De gravioribus quibusdam cartilaginum mutationibus. Tubingae 1798. p. 52.

[2]) Arthrokakologie. Wien 1817. S. 12.

[3]) Pathol. und chirurg. Beobachtungen über die Krankheiten der Gelenke; übersetzt von Holscher. S. 104 u. folg.

[4]) Salzburger med. chirurg. Zeitung. Jahrgang 1821. Nr. I. S. 14.

[5]) Handbuch der menschlichen Anatomie. Berlin u. Halle 1815. I. Bd. §. 269.

weichen und auflockern können, dabei aber die Eigenthümlichkeit zeigen, dafs mit ihrer Ulceration nicht nothwendig eine Eiterbildung verbunden sey. Wenn demnach nun nicht geleugnet werden kann, dafs die Gelenkknorpel nicht allein vermittelst der Blutgefäfse, durch welche sie mit den Knochen und der Synovialmembran verbunden werden, sondern auch durch ihre eigenen, mithin sowohl secundär als auch primär, entzündet werden können, so fehlt es doch noch an Beobachtungen, aus welchen sich eine hinreichende Menge pathognomischer Zeichen abstrahiren liefse, um von ihnen mit einiger Sicherheit bei der Diagnose der Gelenkkrankheiten geleitet zu werden. Brodie hat zwar die Symptome eines primären Ergriffenseyns der Gelenkknorpel im Hüftgelenk angeführt; es sind diese aber keine auderen, als die, welche von Rust für die Coxarthrocace aufgestellt werden. Das Nähere hierüber siehe in der Aetiologie des Artikels: Arthrocace.

J—l.

ARTHRODIA (ἡ ἀρθρωδία), ein schon von Galen für flache und deshalb stark bewegliche Articulationen gebrauchtes Wort, welches der Etymologie zufolge gleichsam für ein Diminutivum von ἄρθρον gehalten wird. Indem hier ein starker Gelenkkopf mit einer flachen Fossa glenoidalis articulirt, wie dies z. B. im Schultergelenke der Fall ist, können die Rotationen des betreffenden Gliedes frei und ungehindert nach allen Seiten Statt finden.

ARTHRODYNIA (von ἄρθρον, das Gelenk, und ὀδύνη, der Schmerz), eine jede schmerzhafte Empfindung, von welcher ein Gelenk befallen werden kann.

ARTHROKACE. Siehe Arthrocace.

ARTHROMENINGITIS (von ἄρθρον, das Gelenk, und μῆνιγξ, die Haut, das Häutchen, besonders die Hirnhaut), *die Entzündung der Synovialmembran.*

Fabr. Hildanus, Camper und Andere haben schon früher diese Krankheit unter dem Namen des Hydrarthrus acutus beschrieben; in neuerer Zeit ist sie von Brodie in ihrem Verlaufe genauer beobachtet und durch diagnostische Kennzeichen von ähnlichen Krankheitsformen strenger unterschieden worden.

Symptome.

Alle pathognomischen Erscheinungen, welche der Entzündung im Allgemeinen eigen sind, finden sich auch bei der Arthromeningitis wieder, nur modificirt durch die Eigenthümlichkeit und die Localität des Organes.

1) Der Schmerz. Mit ihm beginnt die Krankheit. Bald stumpf, bald nur mit dem Gefühle einer gewissen Schwere des leidenden Theiles eintretend, bald das ganze Gelenk einnehmend, bald nur vorzüglich in einer bestimmten Stelle fixirt, oder doch hier durch den Fingerdruck besonders unangenehm wahrnehmbar, erreicht er bis zum achten oder zehnten Tage der Krankheit seinen höchsten Grad von Heftigkeit, die besonders durch Bewegung und durch den Einfluss der Kälte gesteigert wird, und aufserdem verschieden erscheint, je nachdem der Schmerz entweder unbedeutend bleibt, und dem Kranken oft nur wenige Unbequemlichkeiten verursacht, oder, ungeachtet der geringen Sensibilität, welche die Synovialmembran im gesunden Zustande besitzt, eine so beträchtliche Höhe gewinnt, dafs jede Bewegung des Gliedes dadurch erschwert, ja zuweilen sogar unmöglich gemacht wird.

2) Die Röthe des afficirten Gelenkes wird in der Regel nicht wahrgenommen; sie tritt nur ein, wenn die Krankheit bei starken, robusten Subjecten sehr acut mit dem Charakter einer ächt synochösen Entzündung verläuft.

3) Die Temperatur ist mehr oder weniger erhöht, je nachdem die Entzündung mehr einen acuten oder chronischen Verlauf zeigt.

4) Die Anschwellung. Sie wird theils erzeugt durch eine Volumenvermehrung der Membran selbst, und des ihr zunächst gelegenen Zellgewebes, theils aber, und dies ist die Hauptsache, durch eine vermehrte Absonderung und Anhäufung der Synovia. Immer wird im Verlaufe der Krankheit die Secretion der Synovialmembran gesteigert; da indessen mit Recht per analogiam der Schlufs gemacht werden kann, dafs bei heftiger, sthenischer Entzündung die Absonderung der Synovia nicht allein gemindert, sondern selbst gehemmt werden kann, so liegt hierin wohl der Grund, weshalb nicht

gleich beim Beginnen der Krankheit die Anschwellung auftritt, sondern sich erst hinzugesellt, wenn der Schmerz schon mehrere Tage angedauert hat.

Bei frei liegenden Gelenken fühlt man deutlich Fluctuation. Ein wellenförmiges Anschlagen der in der Kapselmembran angehäuften Flüssigkeit kann aber in der Regel nicht wahrgenommen werden, weil die äufseren Gebilde durch die entzündliche Anschwellung zu sehr verdickt sind, und die Consistenz der abgesonderten Synovia der Art ist, dafs der Wellenschlag dadurch undeutlich wird. Die Fluctuation wird daher erkannt, wenn man z. B. beim Kniegelenk zu beiden Seiten der Patella die Hände anlegt, und nun einen wechselseitigen Druck anbringt. Beim Drucke auf die innere Seite entsteht alsdann eine vermehrte Anschwellung der äufseren, und umgekehrt. Je länger die Entzündung angedauert hat, je undeutlicher wird die Fluctuation, weil die Synovialmembran durch den Erguſs von Lymphe sowohl auf ihrer innern als äufsern Seite zu sehr verdickt wird, und daher ein Hin- und Herschieben der in ihr enthaltenen Flüssigkeit weit weniger gestattet.

Die Form der Anschwellung ist verschieden nach den verschiedenen Gelenken. Sie ist abhängig von der Lage und der Gestalt der übrigen tendinösen und ligamentösen Gebilde, durch welche die Gelenkenden der Knochen mit einander verbunden werden, je nachdem sie an einigen Stellen die Ausdehnung der Synovialmembran verhindern, an anderen dagegen sie wiederum in höherem Grade gestatten.

5) Die gestörte Function des afficirten Gelenkes gibt sich zu erkennen durch die gehinderte und schmerzhafte Bewegung des Gliedes und durch die quantitativ und qualitativ veränderte Absonderung der Synovia.

Oft enthält die in vermehrter Menge secernirte Synovia wenigen Eiweifsstoff, und zeigt eine mehr wässerige Consistenz, als im normalen Zustande. Die Gelenkflächen werden dadurch weniger schlüpfrig erhalten, die Friction derselben wird daher bei Bewegungen stärker, und erregt ein knarrendes Geräusch (Crepitatio spuria), welches mit dem bei Knochenbrüchen eine auffallende Aehnlichkeit hat, und in den Fällen, wo die Entzündung der Synovialmembran durch

mechanische Verletzungen bewirkt wurde, die Veranlassung zu einer fehlerhaften Diagnose gab. Oft coagulirt eben die abgesonderte Lymphe zu festen Stücken, welche entweder in der Gelenkhöhle umherschwimmen, und dann durch die Kapselmembran durchgefühlt werden können, oder welche sich mit der innern Fläche der Synovialmembran verbinden, und von dieser mit Gefäfsen versehen werden.

Nach den verschiedenen Graden dieser örtlichen Erscheinungen gesellt sich zur Krankheit ein mehr oder weniger heftiges, symptomatisches Fieber, welches den entzündchen Charakter an sich trägt.

Bei den einzelnen Gelenken erleiden die bisher beschriebenen Symptome der Arthromeningitis, und unter ihnen besonders die Anschwellung, manche Abänderung.

1) Am Ellenbogengelenke ist vorzüglich am hintern und untern Theile des Oberarmes, oberhalb des Olecranon und unter den Extensoren des Vorderarmes die Anschwellung wahrnehmbar. Nicht selten, und namentlich beim acuten Verlaufe der Krankheit, erstreckt sie sich auch jenseits der Gelenke, so dafs die Muskeln des Ober- und Vorderarmes angeschwollen und gespannt erscheinen. Ist später die Heftigkeit der Entzündung gebrochen, so pflegt dennoch oft längere Zeit eine Anschwellung des Vorderarmes und selbst der Hand zurückzubleiben, die dann gewöhnlich aber nur ödematöser Natur ist, weil die Venen und Lymphgefäfse durch den Druck, den sie von der angeschwollenen Synovialmembran erleiden, in ihrer Thätigkeit gehemmt werden.

2) Im Hüft- und Schultergelenke kommt die Krankheit seltener, als in den übrigen, freier liegenden Gelenken vor. Ist aber die Synovialmembran derselben entzündlich afficirt, so ist zwar wegen der starken Muskulatur die Fluctuation der in gröfserer Menge vorhandenen Gelenkflüssigkeit weniger wahrnehmbar, die Geschwulst ist aber keinesweges zu verkennen. Ueber die Entzündung der Synovialmembran im Schultergelenke fehlt es an sicheren Beobachtungen; die Anschwellung würde aber, wie bei der Gelenkwassersucht [1]), nicht das ganze Gelenk umgeben, sondern beinahe immer

---

[1]) Boyer's chirurg. Krankh., Bd. IV. S. 433.

auf den vorderen Theil der Schulter beschränkt seyn, und nur in dem Zwischenraum erscheinen, welcher den Deltamuskel vom grofsen Brustmuskel trennt.

Am Hüftgelenke finden sich im Anfange der Krankheit die Leistengegend und die Nates bedeutend angeschwollen, bei längerer Dauer erscheinen diese aber mehr abgeflacht, weil die Glutäen wegen Mangel an Uebung schwinden. Der Schmerz ist in der Regel nur auf das Hüftgelenk beschränkt. Brodie [1]) will ihn jedoch auch in seltenen Fällen im Kniegelenke bemerkt haben. Es möchte diese Erscheinung aber, welche mit Recht als pathognomonisches Zeichen der Coxarthrocace gilt, wohl nur dann auftreten können, wenn die Ansammlung der Synovialfeuchtigkeiten einen so hohen Grad erreicht hat, dafs der Oberschenkelkopf mehr abwärts getrieben, das ganze Glied etwas verlängert, die Flexoren des Unterschenkels dadurch gespannt, und an ihren Insertionspunkten an der innern und äufsern Seite des Unterschenkels schmerzhaft ausgedehnt werden. Eine Verlängerung des Gliedes und eine geringe Beugung im Kniegelenke als nothwendige Folge derselben ist aber von Brodie in den Fällen, wo der Knieschmerz bemerkt wurde, nicht beobachtet, und es scheint daher wahrscheinlicher, dafs letzterer mehr Coeffect einer gemeinschaftlichen Krankheitsursache, als Symptom der entzündeten Synovialmembran gewesen sey. Aufser diesen eben angegebenen Erscheinungen, der Verlängerung des Schenkels, der Beugung und schmerzhaften Empfindung im Kniegelenke, welche als unzertrennliche Begleiter bei der Coxarthrocace nie vermifst werden, und bei der Entzündung der Synovialmembran im Hüftgelenke fehlen, unterscheiden sich beide Krankheiten von einander noch dadurch, dafs der Schmerz nur im Anfange der Arthromeningitis sehr heftig ist, im weiteren Verlauf des Uebels aber bedeutend nachläfst, und nie, wie bei der Coxarthrocace, eine Höhe erreicht, in welcher alle Ruhe des Kranken verscheucht und die Kräfte desselben erschöpft werden; dafs er mehr durch die Bewegungen des Gliedes, als durch den Druck der Gelenkflächen gegen einander

---

[1]) l. c. S. 27.

gesteigert wird, und dafs dem Schwinden der Glutäen eine Anschwellung der Nates voranging.

3) Am Kniegelenke ist besonders der untere und vordere Theil des Oberschenkels unter den Streckmuskeln angeschwollen, weil hier zwischen den Knochen und Muskeln das Zellgewebe am nachgiebigsten erscheint. Aufserdem tritt aber auch die Anschwellung in dem Raume zwischen dem Ligamentum patellae und den Ligamentis lateralibus hervor, weil die Fettmasse des Gelenkes nach dieser Gegend, wo die äufseren Theile einen geringern Widerstand leisten, von der in der Gelenkhöhle angesammelten Flüssigkeit hingedrängt wird.

4) Am Fufsgelenke ist die Anschwellung zu beiden Seiten zwischen den Ligamentis lateralibus und den Sehnen der an der vordern Fläche des Gelenkes gelegenen Extensoren am deutlichsten bemerkbar.

Verlauf.

Die Krankheit zeigt bald den Charakter einer acuten, bald den einer chronischen Entzündung.

Verläuft sie acut, so verbreiten sich die gewöhnlichen Zufälle der Entzündung über die ganze Gelenkkapsel; es bildet sich um so rascher mit dem beginnenden, klopfenden Schmerze die Geschwulst, je acuter die Krankheit verläuft, es ist dieselbe entweder allein auf den leidenden Theil beschränkt, oder ober- und unterhalb desselben verbreitet, die Temperatur des Gelenkes wird bedeutend erhöht, es gesellt sich symptomatisches Fieber hinzu, mehr oder weniger heftig nach der Höhe des örtlichen, entzündlichen Zustandes, die äufsere Haut, bei der chronischen Entzündung farblos, wird geröthet, mehr gespannt, und der Schmerz erreicht endlich einen so hohen Grad von Heftigkeit, dafs eine jede Bewegung im Gelenke unmöglich ist, und der Kranke gezwungen wird, das Glied in einer halb flectirten Lage zu erhalten.

Chronisch verläuft die Krankheit, wenn sie phlegmatische und dyskrasische Subjecte von schlaffer Faser befällt, welche weniger zu acuten Entzündungen neigen; oder wenn sie Anfangs mit den Zeichen einer acuten Entzündung auftretend, entweder sich selbst überlassen bleibt, oder durch ein

streng antiphlogistisches Heilverfahren in ihrer Heftigkeit zwar gemindert, einer vollkommenen Zertheilung aber nicht entgegengeführt werden konnte. Fieber fehlt hier oft ganz und die örtlichen Erscheinungen zeigen einen so verschiedenen Grad von Heftigkeit, als die Nüancirungen verschieden sind, welche zwischen den beiden Extremen einer streng synochösen und torpiden Entzündung gedacht werden können. Die Anschwellung allein macht hier eine Ausnahme, in so fern sie nicht immer der Heftigkeit des Schmerzes und des Fiebers entspricht, und daher bei geringem Schmerzgefühl nicht selten eine unverhältnifsmäfsige Ausdehnung gewinnt.

Entzündungen, die sich mehr dem chronischen Verlauf nähern, gehören zu den häufigsten, und nicht selten ist es, dafs die Krankheit, selbst bei einer zweckmäfsigen Behandlung, unter abwechselnder Besserung und Rückfällen den Kranken mehrere Jahre lang quält, und endlich die gänzliche Zerstörung des Gelenkes herbeiführt.

Die Entzündung ist entweder nur auf ein Gelenk beschränkt, oder sie befällt deren mehrere, entweder zu gleicher Zeit, oder sie springt von dem einen auf das andere über. Eben so ist ihre Ausbreitung in dem einzelnen Gelenke verschieden, indem sie entweder allein die Kapselmembran afficirt, oder sich auf den übrigen Theil der Synovialhaut verbreitet, welcher die Bursae mucosae (siehe den Artikel: Hygroma cysticum) oder die Scheiden der Sehnen bildet (Arthrophlogosis).

Ausgang.

Geht die Entzündung in Zertheilung über, so wird die in die Höhle der Kapselmembran ergossene Flüssigkeit aufgesogen, und das Gelenk erlangt in vielen Fällen seine frühere Gestalt und freie Beweglichkeit wieder. Nicht selten bleibt aber Steifigkeit und Geschwulst zurück, welche durch Verdickung der Membran, Verwandlung derselben in eine knorpelartige Substanz und Erguls einer coagulablen Lymphe und Serum in das Zellgewebe entsteht, durch welches das Kapselband mit den äufseren Theilen verbunden wird. In diesem Falle beharrt die Geschwulst entweder in ihrer frühern Form, das Gelenk bleibt gleichmäfsig angeschwollen,

weil sich dicke Schichten coagulabler Lymphe auf die innere Fläche der Synovialmembran abgelagert haben, oder es erscheinen nur die articulirenden Knochenenden aufgetrieben, weil sie von der verdickten Kapselmembran bedeckt werden, — ein Zustand, der bei oberflächlicher Untersuchung zur Annahme eines primären Knochenleidens verleiten kann, wenn man nicht den ganzen Verlauf und die früher horhanden gewesenen Erscheinungen bei der Beurtheilung der Krankheit mit in Erwägung zieht. In diesen Fällen behält das Gelenk, welches gewöhnlich anchylotisch verbildet ist, eine grofse Neigung zu Rückfällen. Nach einer geringen Erkältung, einer ungewöhnlichen Anstrengung, selbst oft ohne alle bekannte Veranlassung, recrudescirt das Uebel, Schmerz und Geschwulst kehren zurück, und die Krankheit durchläuft von Neuem ihre Stadien. Bleibt die Synovialmembran verdickt, so dauert in der Regel ein schleichend entzündlicher Zustand fort (Tumor albus), der sich nach und nach den nahe gelegenen Gelenktheilen mittheilt, und dadurch zur Entzündung und Exulceration der Gelenkknorpel, zur Caries peripherica in den Knochenenden, und endlich zur gänzlichen Zerstörung des Gelenkes Veranlassung gibt.

Der Ausgang in Tod kann entweder bei dem Ergriffenseyn eines bedeutenden Gelenkes von einer ächt sthenischen Entzündung und bei fehlerhafter Behandlung in einem kräftigen, vollsaftigen Subjecte durch die Heftigkeit des Gefäfsfiebers herbeigeführt werden, oder er ist Folge einer Febris lenta, welche sich bei dem chronischen Verlaufe der Krankheit einer beginnenden Zerstörung des Gelenkes hinzugesellt.

Ursachen.

Die Synovialmembran, welche in Form eines häutigen, geschlossenen Sackes die Ligamente, welche die Gelenkenden mit einander verbinden, die Knochen selbst und die Knorpel, von welchen diese in den Gelenken bedeckt werden, überzieht, zeigt in Bezug auf Structur, Function und Gefäfsreichthum eine so grofse Aehnlichkeit mit den übrigen serösen Membranen, dafs es nicht auffallen kann, wenn sich die Entzündung dieses Organtheiles fast eben so häufig, als die der Pleura, des Pericardium und Peritonaeum, und

in der Regel von ähnlichen Ursachen erzeugt, der Beobachtung darbietet.

Die allgemeine Prädisposition dieser Membran zu entzündlichen Affectionen findet sich in dem Gefäfsreichthum derselben; die besondere hingegen wird gegeben:

1) durch die Constitution des Kranken. Subjecte, welche häufig Rheumatismen unterworfen waren, neigen vorzugsweise zur Entzündung der Synovialmembran, sobald sie sich dem Einflusse eines Gelegenheitsmomentes hingeben, welches plötzlich die Hautthätigkeit zu unterdrücken vermag. — Bei jungen, gesunden, kräftigen Menschen nimmt die Arthromeningitis mehr einen acuten Verlauf mit dem Charakter der Synocha, während bei schlaffen, skrofulösen und mit anderen Dyskrasieen behafteten Personen die Entzündung mit dem torpiden Charakter mehr chronisch verläuft.

2) Durch das Lebensalter. Es gibt zwar keines, welches frei von dieser Krankheit bleiben könnte; am häufigsten werden jedoch Erwachsene, Subjecte mittlern Alters und diejenigen, welche sich in der Pubertätsentwickelung befinden, selten diejenigen, welche sich der Mannbarkeit nähern, und am seltensten sehr Bejahrte und Kinder davon befallen.

3) Durch die Lebensweise. Menschen, welche durch vieles Sitzen und den anhaltenden Aufenthalt in Zimmern gegen die schädliche Einwirkung des Temperaturwechsels weniger abgehärtet werden, sind Rheumatismen und daher auch der Arthromeningitis besonders unterworfen. Eben so diejenigen, welche gezwungen sind, sich Witterungsveränderungen aller Art auszusetzen, und ihren Aufenthalt in feuchten und sumpfigen Gegenden zu nehmen. — Auch unzweckmäfsig und in zu grofsen Dosen gereichte Quecksilberpräparate pflegen nicht selten eine Prädisposition zu dieser Krankheitsform zu geben.

4) Durch das Geschlecht. Wenn auch das weibliche Geschlecht nicht vorzugsweise von dieser Krankheit ergriffen wird, so hat die Erfahrung doch nachgewiesen, dafs es kurz vor, nach und während der Periode durch die dann in hohem Grade vorwaltende Sensibilität eine besondere Neigung zu rheumatischen Affectionen und daher auch zur Arthromeningitis zeigt.

Zu den Gelegenheitsursachen gehören:

1) alle diejenigen, durch welche eine plötzliche Unterdrückung der Hautthätigkeit herbeigeführt werden kann;

2) alle mechanische Verletzungen: Verwundungen, Schlag, Stofs, Druck, Verstauchungen, fremde, in das Gelenk gedrungene Körper u. s. w.;

3) Krankheiten anderer Gelenktheile, z. B. Caries der articulirenden Knochenenden, zu welcher im späteren Verlaufe die Arthromeningitis secundär hinzutritt;

4) fieberhafte Krankheiten aller Art, welche sich metastatisch durch Ablagerung auf die Synovialmembran entscheiden.

Diagnose.

Eine genaue Vergleichung der beschriebenen, charakteristischen Erscheinungen, welche die Arthromeningitis begleiten, mit denjenigen, welche bei anderen Gelenkkrankheiten aufzutreten pflegen, welche einige Aehnlichkeit mit ihr haben, wird hinreichen, um sie von diesen zu unterscheiden. Siehe daher die Artikel: Arthrocace, Arthropyosis, Hydarthrus und Fungus articuli.

Eintheilung.

Es kann die Arthromeningitis eingetheilt werden:

1) nach ihrem Verlaufe in eine acute und chronische,

2) nach ihrem Charakter in eine synochöse und torpide,

3) nach den Ursachen in eine rheumatische und in eine traumatische, aus mechanischen Veranlassungen entstandene, und

4) nach dem Ursprunge in eine idiopathische und deuteropathische, je nachdem die Synovialmembran primär ergriffen wird, oder je nachdem sich die Entzündung derselben erst später anderen Gelenkkrankheiten, z. B. der Arthrocace, hinzugesellt.

Prognose.

Die Vorhersage richtet sich vorzüglich nach dem Verlaufe und dem Charakter der Krankheit und nach der vorhandenen Körperconstitution. Sie wird ziemlich günstig gestellt werden können, wenn die Entzündung mit dem synochösen Charakter einen acuten Verlauf nimmt, und zweckmäfsig, streng antiphlogistisch behandelt wird; ungünsti-

ger, wenn sie mit dem torpiden Charakter chronisch verläuft, und am ungünstigsten, wenn sie als Begleiterin anderer, an sich schon unheilbarer, Gelenkübel auftritt.

Behandlung.

Die Entzündung der Synovialmembran erfordert eine streng antiphlogistische Behandlung, welche nach der Constitution des Kranken, nach der Heftigkeit des örtlichen Leidens und nach dem Verlaufe desselben, je nachdem er acut oder chronisch erscheint, in gröfserer oder geringerer Ausdehnung angewendet werden mufs. Es sind demnach beim acuten Verlaufe der Krankheit und bei einem gleichzeitig vorhandenen symptomatischen Entzündungsfieber, nach einem vorausgeschickten Aderlasse, örtliche Blutentziehungen, am besten durch die Application von Blutegeln, zu veranstalten, welche nach den Umständen, eben so wie der Aderlafs, mehrmals wiederholt werden können. Diese allgemeinen und örtlichen Blutentleerungen gewähren bei einer gleichzeitig beobachteten, gröfstmöglichsten Ruhe der leidenden Theile und bei einer angemessenen Diät den besten Erfolg. Zu ihrer Unterstützung werden aufserdem noch diejenigen Mittel benutzt, welche die Resorption bethätigen, und zu ihnen gehören solche, welche ableitend auf den Darmkanal wirken; die abführenden Mittelsalze, in Verbindung von Diaphoreticis calidis, namentlich das Calomel, und vor Allem das Unguentum mercuriale, welches, täglich ein- bis zweimal zu zwei Scrupeln bis zu einer Drachme über die ganze Geschwulst und deren Umgegend eingerieben, nicht allein den Entzündungsprocefs bedeutend mindert, sondern auch die Aufsaugung der in vermehrter Menge abgesonderten Synovia in hohem Grade beschleunigt. Gewöhnlich wird durch diese Behandlungsweise, vorzüglich wenn nicht spielend, sondern dreist mit der Anwendung der Blutentziehungen verfahren wird, nicht allein eine schnelle und glückliche Zertheilung der Entzündung herbeigeführt, sondern auch der Uebergang in einen chronisch entzündlichen Zustand und die Neigung zu Rückfällen dadurch verhütet. Warme Fomentationen und Cataplasmen, wie sie von Brodie [1]) und von Rus-

[1]) l. c. p. 35.

sel [1]), oder selbst kalte Umschläge, wie sie von Crowther [2]) empfohlen werden, dürften wohl kaum allgemeine Empfehlung verdienen, und würden bei der Arthromeningitis rheumatica gänzlich verworfen werden müssen, weil diese hier ganz unpassend sind, und jene selbst bei der gröfsten Vorsicht oft dennoch nicht so sorgsam erneuert werden können, um eine neue Erkältung und dadurch eine unausbleibliche Verschlimmerung der Krankheit zu vermeiden. Nur wenn die Entzündung aus traumatischen Ursachen ihren Ursprung genommen hat, und gleichzeitig aufser der Synovialmembran auch die übrigen Weichgebilde des Gelenkes afficirt sind, möchten bei starker Anschwellung, Spannung und Schmerzen die warmen Cataplasmen, im entgegengesetzten Falle aber die kalten Fomentationen nicht ganz verworfen werden dürfen.

Die chronische Entzündung wird weit schwieriger beseitigt. Auch hier sind bei sorgfältiger Beobachtung eine ruhige Lage des leidenden Theiles, örtliche Blutentziehungen, durch Blutegel oder Schröpfköpfe, bis zum Nachlafs der entzündlichen Erscheinungen mehrmals wiederholt, so wie der Gebrauch von Calomel und die Einreibungen von Mercurialsalbe, diejenigen Mittel, von welchen wir einen günstigen Erfolg zu erwarten haben. Ist durch sie die Heftigkeit der Entzündung gebrochen, so schreiten wir neben der fortgesetzten Anwendung der Mercurialeinreibungen zur Application der Vesicatorien oder anderer, kräftiger, äufserer Ableitungsmittel. Die Anwendungsart der Vesicatorien ist verschieden. Es wird entweder nur eins gelegt, und dies längere Zeit durch Unguentum Sabinae oder Cantharidum in Eiterung erhalten, oder man applicirt deren mehrere, sucht die nach innen entstandenen Excoriationen durch passende Verbandmittel schnell zur Heilung zu fördern, und wiederholt dies Verfahren mehrere Male hinter einander. Es ist nicht zu leugnen, dafs Vesicatorien, auf diese Weise an-

---

[1]) James Russel, über die Krankheiten des Kniegelenkes; aus dem Engl. von Dr. Goldhagen. Halle 1817. S. 87 seq.

[2]) Crowther, prakt. Obs. on white Shwelling. London 1808. S. 95.

gewendet, in vielen Fällen die beabsichtigte Wirkung nicht verfehlen, und, wenn auch langsam, eine sichere Heilung herbeiführen: oft werden sie aber auch eben so unwirksam gefunden, wie die Einreibungen von Linimentum camphoratum, Opodeldoc, Liquor Ammonii caustici, Tinctura Cantharidum, Oleum Terebinthinae etc., und machen dann zur Ableitung intensiver wirkende, äufsere Entzündungsreize nothwendig. Als solche haben sich die Moxen bewährt. Nach der verschiedenen Gröfse des Gelenkes zwei bis vier derselben auf einer entsprechenden Stelle des leidenden Gliedes abgebrannt, und das Unterhalten der Eiterung nach dem Abstofsen des Brandschorfes durch reizenden Salbenverband, führen in den Fällen, wo wir mit Vesicatorien nicht ausreichen, oft sicher zum Ziele. Ja, die Anwendung der Moxen, welche gewifs schmerzhafter scheint, als sie wirklich ist, und dem Kranken ohne Zweifel weniger Beschwerden verursacht, als die so häufig wiederholte Application der Vesicatorien, möchte im Allgemeinen unstreitig den Vorzug vor diesen verdienen, und überall da am rechten Orte seyn, wo nur der Widerwille des Kranken gegen dieses ihm nur so fürchterlich scheinende Mittel überwunden werden kann.

Nimmt die Krankheit ihren Ausgang in Anchylosis, Arthropyosis, Tumur albus und Hydrarthrus, so tritt die Behandlung dieser Krankheitsformen ein. Siehe diese und die Artikel: Arhrocace und Fungus articuli.

Fabric. Hildani opuscula. Francof. 1682. fol. p. 831.
Camper's Sammlungen für Aerzte. Bd. XVI. S. 617.
Brodie's pathologische und chirurgische Beobachtungen über die Krankheiten der Gelenke. Uebersetzt von G. P. Holscher. 1821. S. 6.
Aufserdem mehrere unter dem Artikel: Fungus articuli angegebene Schriften.

J—l.

ARTHRONCUS (von ἄρθρον, das Gelenk, und ὄγκος, die Geschwulst), *eine Anschwellung des Gelenkes*, welche sich von Arthrophyma durch ihre gröfsere Härte unterscheidet.

ARTHROPHLOGOSIS (von ἄρθρον, das Gelenk, und φλόγωσις, die Entzündung), *die Gelenkentzündung im Allge-*

meinen, oder nach Einigen *die Entzündung der das Gelenk umgebenden, serösen Häute*, also auch gleichbedeutend mit *Arthromeningitis.*

ARTHROPHYMA (von ἄρθρον, das Gelenk, und φῦμα, die Geschwulst), *eine Gelenkanschwellung*, welche sich von Arthroncus durch ihre weiche, schwappende und elastische Beschaffenheit unterscheidet. Dieser Unterschied wird aber nicht immer beibehalten, weil man unter Arthrophyma ossarium eine Anschwellung der articulirenden Knochenenden und somit eine Intumescenz versteht, an welcher gerade die Härte charakteristisch ist. Hält man das Etymon fest, so ist Arthrophyma der generische Begriff, unter welchen alle Gelenkgeschwülste als Species subsummirt werden müssen.

ARTHROPHYMA ADENOCHONDRIUM (von ἀδήν, die Drüse, und χόνδρος, der Knorpel), *eine Anschwellung der Drüsen und Knorpel im Gelenke*, welche von Einigen als nächste Ursache der Arthrocace angesehen wurde. Siehe die Aetiologie der Arthrocace.

ARTHROPHYMA BURSALE ist *eine Gelenkanschwellung*, die durch eine krankhafte Ausdehnung der Schleimbeutel des Gelenkes entsteht. Siehe den Artikel: Entzündung der Schleimbeutel.

ARTHROPHYMA SACCATUM, *die Gelenkgeschwulst*, ist eine Anschwellung des Gelenkes, bei welcher eine Flüssigkeit von verschiedener Farbe und Consistenz von einem neugebildeten Sacke eingeschlossen wird, der an verschiedenen Stellen des Gelenkes eine farblose, hervorragende, deutlich begrenzte, mehr oder weniger bewegliche und fluctuirende Geschwulst bildet. Siehe die Artikel: Hygroma und Tumor cysticus.

ARTHROPYOSIS (von ἄρθρον, das Gelenk, und πύωσις, das Eitern, die Eiterung), *Abscessus articuli, die Gelenkeiterung, der Gelenkabscefs.* — Unter Gelenkabscefs versteht man eine Eiterbildung innerhalb der geschlossenen Höhle irgend eines Gelenkes, die entweder Product eines allgemeinen oder eines örtlichen Krankheitszustandes ist. Ganz uneigentlich werden von manchen Schriftstellern Eiterungen in

der

der Nähe der Gelenke, welche unter der Haut oder zwischen den fibrösen Theilen ihren Sitz haben, und nicht in die Gelenkhöhle eindringen, zu den Gelenkabscessen gerechnet, und mit dem Namen Arthropyosis externa belegt. Diese äufseren Abscesse, wiewohl sie ebenfalls die Function des Gelenkes hemmen, und sich in ihrem weiteren Verlaufe einen Weg in dasselbe bahnen können, haben wenig Unterscheidendes von anderen Abscessen, und gehören nicht hierher. Mit eben dem Rechte könnte man auch andere Eiteransammlungen an entfernteren Theilen, welche sich Gänge bis in die Nähe des Gelenkes bahnen, und seine Verrichtung stören, Gelenkabscesse nennen.

Der Gelenkabscefs ist entweder eine idiopathische oder symptomatische Krankheit. Idiopathisch, als Folge der Entzündung, beobachten wir das Uebel selten, da die Gelenke im Ganzen wenig Neigung zu entzündlichen Affectionen besitzen. Bisweilen ist die Krankheit rheumatischen Ursprunges, weit öfter dagegen finden Metastasen nach den Gelenken Statt. Besonders sind es exanthematische Krankheiten, welche durch Versetzungen Gelenkabscesse erzeugen, und unter diesen waren vorzugsweise die Blattern die Ursache dieser Krankheit. Aufserdem beobachten wir dieselben häufig als Folge eines ursprünglichen Knochenleidens, der Caries peripherica, der Arthrocace aus skrofulösen Ursachen u. s. w. Häufig entstehen sie durch heftig einwirkende, mechanische Gewalten, Contusionen von Fall, Stofs oder Schlag auf das Gelenk und bei complicirten Fracturen, aufserdem nicht blos nach gröfseren, in die Gelenkhöhle eindringenden Wunden, sondern auch bei kleinen, durch die feinsten stechenden Werkzeuge hervorgebrachten Oeffnungen, falls sie nur grofs genug sind, um der Luft einen Eintritt in die Gelenkhöhle zu gestatten. (Siehe den Artikel: Vulnus articuli.)

Der Verlauf der Krankheit ist bald schnell, bald langsam. (Siehe den Artikel: Arthromeningitis.) Die idiopathische Gelenkentzündung, wenn sie in Eiterung übergeht, verläuft bei weitem langsamer, als die metastatische oder traumatische. Wir übergehen hier den ganzen Verlauf der Entzündung, und wenden uns zu dem Stadium der Eiterung

in dem Gelenke. So wie sich die Exsudation oder Ulceration im Gelenke ausgebildet hat, darf man dessen Function als für immer vernichtet betrachten; alle, das Gelenk zusammensetzende Gebilde werden zerstört, die Synovialmembran verdickt sich, nimmt meistens eine röthliche, graue oder braune Farbe an, und sondert fortwährend eine übelriechende Jauche ab, der Knorpelüberzug des Gelenkes wird entweder zerstört, oder er löst sich von den Knochen, und Caries und Verdickung der Gelenkbänder sind dann die unausbleibliche Folge. War dagegen die Caries oder das Leiden der fibrösen Gebilde das ursprüngliche, so geht das Uebel den umgekehrten Gang von aufsen nach innen. Zuletzt bahnt sich der Eiter einen Weg nach aufsen, indem er meistens in krummen, gewundenen Gängen mit Umgehung der Bänder zur Haut gelang, diese verdünnt, und vor dem Aufbruche die Röthe, welche dem Pseudoerysipelas eigen ist, hervorruft. Hat sich nun die Jauche einen Ausweg verschafft, so wird sie bei gröfseren Gelenken oft in ungeheurer Menge abgesondert, die Zerstörung der Hartgebilde greift immer weiter um sich, wogegen sich die Haut aufser an den Durchgangsstellen auf eine eigenthümliche Weise in ihrer Integrität erhält. Mit dem ausfliefsenden, dünnflüssigen, übelriechenden, graulichen Eiter gehen wohl Knochenbrocken, wie Gries, Knorpel- und Sehnenstückchen und grofse Fetzen nekrosirten Zellgewebes ab. Der Kranke hat bei der geringsten Bewegung des Gelenkes die ungeheuersten Schmerzen, da die cariösen Knochenenden die Weichtheile reiben; er magert, besonders nach dem Aufbruche des Abscesses, schnell ab, bekommt ein erdfahles Aussehen, fiebert fortwährend, und stirbt an allgemeinem Kräfte- und Säfteverlust, indem meistens eine colliquative Diarrhoe die Scene schliefst. Die Section zeigt dann die oben angegebenen Zerstörungen des Gelenkes und seiner Umgebung; oft erstreckt sich die Verheerung, besonders bei den gröfseren Gelenken, wie dem Hüft- und Kniegelenke, noch viel weiter, als man während des Lebens glaubte, indem sich lange, gerade Eiterhöhlen, oder gewundene, fistulöse Gänge nach weit entfernten Theilen des Gliedes unter der Haut oder zwischen den Muskeln hin erstreckten.

Wenn nun gleich in den meisten Fällen die Kranken diesen Leiden unterliegen, so ereignet es sich doch bisweilen, dafs nach längerem Ausflusse der Jauche, durch Natur- und Kunsthülfe, wenn auch nicht eine Restitution des Gelenkes, so doch des Individuums herbeigeführt wird. Der Ausflufs erscheint sparsamer, die umgebenden Weichtheile, besonders die laxe, gelbliche Haut, ziehen sich gleichsam fester um das Gelenk zusammen; das Gelenk verliert dort, wo es durch Ausdehnung oder durch innere Zerstörungen widernatürlich beweglich war, wie ich es besonders am Kniegelenke beobachtet habe, diesen hohen Grad von Mobilität, und beginnt rigider zu werden. Die Quelle des Ausflusses, wenn sie auch nicht dickflüssigen Eiter, sondern nur eine mehr gelbliche Flüssigkeit gab, versiegt, während noch geraume Zeit Fistelöffnungen mit kleinen, buckelförmigen Granulationen an der Mündung zurückbleiben. Meistens gehen aus ihnen unbedeutende Knochenstückchen ab. Die innere Gelenkfläche oder die Knochenenden bedecken sich mit Granulation, nähern sich einander immer mehr und mehr, und verwachsen zuletzt vollends durch ein fibröses Zellgewebe. Dann ist die Ankylose vollendet, die Granulation der Fistelöffnungen zieht sich zurück, die Oeffnungen schliefsen sich, und an ihrer Stelle bleibt eine Narbengrube. Das Glied verharrt im Zustande der Abmagerung, ist zeitlebens unbrauchbar, und dient, wenn die Krankheit an einer der untern Extremitäten vorkam, höchstens als Stelze.

Dies ist der Verlauf der Krankheit, wie ich ihn zum öftern beobachtete; wer dieselbe indessen gründlich studiren will, den verweise ich auf die klassischen Werke von Rust [1]) und Brodie [2]).

Da der Gelenkabscefs nur als Ausgangskrankheit zu betrachten ist, so ist das Ursächliche hier nur kurz berührt worden; es kommt hier besonders auf die Angabe der richtigen Erkenntnifs und der Unterscheidungs-Merkmale der

---

1) Arthrocacologie. Wien 1817. 4. Mit Kupf.

2) Pathologische und chirurgische Beobachtungen über die Krankheiten der Gelenke. Aus dem Englischen von Holscher. Hannover 1821. 8.

Krankheit an. Die Diagnose unterscheidet sich von der der gewöhnlichen Abscesse in mancher Hinsicht, und ist für den Ungeübten nicht ganz leicht. Am wenigsten schwierig ist sie bei denjenigen Gelenken, welche von wenig weichen Theilen umgeben sind, z. B. beim Kniegelenke, und besonders dann, wenn die Eiteransammlung sehr beträchtlich und eine deutliche Fluctuation wahrzunehmen ist. Schwierig wird dagegen die Erkenntnifs, wenn die Menge des gebildeten Eiters im Gelenke sehr gering ist, dabei heftige Schmerzen und Unbeweglichkeit des Gliedes keine genaue Untersuchung gestatten, die Form des Gelenkes wenig verändert, oder die Gelenkköpfe aufgetrieben erscheinen. Hier glaubt oft der Wundarzt, durch die Härte der Theile, so wie durch die heftigen Schmerzen irre geleitet, es noch mit Entzündung zu thun zu haben, während in den meisten Fällen dann schon eine Eiterbildung Statt findet. Dies ist mehr bei der Caries peripherica als der centralis der Fall, bei welcher früher die Knochenenden entblöfst werden, mit ihren rauhen Flächen sich, wie grobe Mühlsteine, gegen einander reiben, und dadurch die heftigsten Schmerzen erregen. War ein Leiden der Sehnen- oder Knorpelgebilde Ursache des Gelenkabscesses, so ist mehr die äufsere Form bei den mit wenig Weichtheilen umgebenen Gliedern verändert, die Oberfläche mehr gleichmäfsig abgerundet, und die Conturen der Knochen mehr glatt verstrichen, als wenn die Knochen ursprünglich aufgetrieben sind.

Andere Zufälle, welche allenfalls noch eine Verwechslung mit dem Gelenkabscefse zuliefsen, sind: Gelenkwassersucht. Bei der Anfüllung, besonders des Kniegelenkes, mit Wasser, bemerken wir bisweilen eine sehr starke Fluctuation. Hier ist aber wenig oder gar kein Schmerz vorhanden, der Kranke kann das Glied bewegeu und bewegen lassen, und einen starken Druck ertragen. Die Hautdecken sind prall und vollkommen gesund, zeigen den natürlichen Lebensturgor, wogegen sie beim Abscesse welk und teigig anzufühlen sind, auch wenn noch keine Stelle einen bevorstehenden Durchbruch andeutet.

Platte Balggeschwülste, z. B. das Lipoma diffusum, können nur den ganz Unkundigen zu einer Verwechslung

verleiten. Eben so wenig wird wohl der Geübtere in die Versuchung gerathen, einen am Gelenke vorkommenden Hydrops bursarum mucosarum, z. B. in der Bursa subcutanea patellaris (Hygroma cysticum patellare nach Schreger), oder in der Bursa anconaea (Hygroma cysticum Olecrani) u. s. w., für eine Arthropyosis anzusehen; die gänzliche Schmerzlosigkeit des sehr langsam entstandenen, weichen, compressibeln, genau umgrenzten und von der unveränderten Haut umkleideten Hygroms etc. wird ihn von jedem Irrthume bewahren.

Lymphgeschwülste in der Nähe der Gelenke, besonders wo diese von vielen Muskeln umgeben sind, wie das Schulter- und Hüftgelenk, sind schon schwerer vom Gelenkabscesse zu unterscheiden, doch gestatten sie eine weit freiere und schmerzlosere Bewegung des Gliedes, und erscheinen mehr in Gestalt einer örtlichen, prallen, halbrunden Erhabenheit; die Haut ist gespannter, und das Gelenk zeigt sich nicht gleichmäfsig ausgedehnt. Sie können sich übrigens einen Weg in die Gelenkhöhle bahnen, und in Arthropyose übergehen.

Fungus haematodes und Fungus medullaris kommen ebenfalls an den Gelenken vor, doch ist auch hier die Geschwulst mehr an einer Stelle des Gelenkes, und die Haut örtlich stark gespannt; das Gefühl zeigt eine elastische Geschwulst, aber keine Schwappung in der Tiefe.

Pulsadergeschwülste nehmen ebenfalls an den Gelenken nur einen Theil derselben ein, ihr erhabenster Punct befindet sich immer dort, wo das erweiterte und geborstene Gefäfs liegt, die Inguinalgegend, die Achselhöhle, die Kniebeuge u. s. w., der andern charakteristischen Merkmale dieser Krankheit nicht zu gedenken.

Blutaustretungen nach Verletzungen der Gelenke bilden sich unmittelbar nach denselben aus, und sind, wiewohl sie zur Gelenkeiterung führen können, in Rücksicht der plötzlichen Entstehung nicht mit Arthropyose zu verwechseln.

Der Gelenkabscefs gibt immer eine sehr schlechte Prognose, und gehört zu denjenigen Krankheitsformen, welche das Leben in die höchste Gefahr setzen, und in der Mehrzahl

der Fälle den Tod herbeiführen. Besonders zweifelhaft wird die Vorhersage bei älteren Individuen, wo die Krankheit auf einer allgemeinen Dyskrasie beruht, und eines der gröfseren Gelenke der Sitz des Leidens ist. Aber auch die kräftigsten, jugendlichsten Constitutionen unterliegen ihm, wenn gleich nur eine äufsere gewaltsame Einwirkung, eine starke Contusion, eine complicirte Fractur, eine unbedeutende Gelenkwunde Statt hatte. In der Mehrzahl der Fälle ist, wenn der Sitz der Krankheit, so wie das Stadium derselben es erlauben, die Amputation des Gliedes oder Excision des Gelenkes (siehe Amputatio artuum) als sicherstes Mittel zur Genesung angezeigt. Den glücklichsten Ausgang der Krankheit sehen wir noch bei Kindern, deren Erhaltung uns nach jahrelangen Leiden und Zufällen, welche öfter den nahen Tod verkündigen, gelingt.

Nachdem ich hier sowohl den Verlauf der Krankheit in wenigen Worten angegeben habe, wende ich mich zur Heilung des, wie wir gesehen haben, so wenig Hoffnung zur Genesung gewährenden Leidens. Keine Krankheit nimmt wohl mehr den Verstand, die Kenntnisse und das ächt praktische Talent des Medico-Chirurgen in Anspruch, als die des Gelenkabscesses. Wer hier mit Pflastern und Salben, einem Decoct, einer Einspritzung allein heilen wollte, befände sich in eben so grofser Unkunde über seine Aufgabe, als der, welcher die Hülfe allein in innern Arzneien sucht. So verschiedenartig nun auch die Behandlung dieses Abscesses in Rücksicht auf das Individuum, auf die Entstehung der Krankheit u. s. w. seyn kann, so geht doch der Heilplan im Ganzen nur auf zweierlei hinaus. Es fragt sich nämlich: soll der Eiter resorbirt, und der Kranke von den ihm dadurch drohenden Gefahren vorbeigeführt werden? oder soll den fremden Materien durch Natur oder Kunst ein Weg nach aufsen gebahnt, und ein Heilungsproceſs im Gelenke hervorgerufen werden? Diesen beiden Hauptindicationen sind, meiner Meinung nach, alle andern Verhältnisse und Rücksichten untergeordnet, und es gilt gleich viel, ob die Eiterung Folge einer idiopathischen Gelenkentzündung, oder das Resultat einer äufsern Verletzung, z. B. eines Falles auf das Gelenk etc., war.

An eine Resorption des Eiters dürfen wir dann noch denken, wenn noch ein höherer Grad von Entzündung in dem Gelenke Statt findet, die Menge des Eiters nicht bedeutend ist, und wir mit Bestimmtheit ermittelt zu haben glauben, dafs noch keine Caries vorhanden sey. Hier ist noch eine allgemeine, wiewohl mäfsige antiphlogistische Behandlung angezeigt, gelinde Abführungen und solche Arzneimittel, welche auf die Resorption wirken, z. B. milde Quecksilberpräparate, Antimonialien, Decocte von Sarsaparilla, das Decoctum Zittmanni, vorausgesetzt, dafs diese Mittel sich mit der etwa vorhandenen Aufregung des Gefäfssystems vertragen, und durch den Grad der in der Tiefe des Gelenks vorhandenen Phlogosis nicht contraindicirt werden. Besonders wichtig ist hier die äufserliche Behandlung, wohin namentlich das wiederholte Ansetzen von Blutegeln oder Schröpfköpfen, Einreibungen von Unguentum cinereum, die Application von Mercurialpflaster, und Bäder, sowohl allgemeine als örtliche, gehören. Dann gehen wir zu Einwickelungen des Gliedes mit Flanell, mit einer einfachen Binde oder mit Werg, welches mit Colophonium durchpudert und mit Weingeist angefeuchtet worden ist, über; doch finden diese Mittel nur bei den mittlern und Endgelenken der Extremitäten eine Anwendung, und nur dann, wenn nur noch die Residuen der Krankheit, z. B. atonische Anschwellung, Verdickung der Umgegend, Oedem etc., zu beseitigen sind. Aehnlich, aber noch kräftiger wirkt die Einschnürung des Gliedes mit Pflasterstreifen von Gummi ammoniacum, in Acet. scillit. gekocht. Endlich leisten Blasenpflaster, Moxen und das Glüheisen noch in diesem Stadium der Krankheit ausgezeichnete Dienste. Die, besonders durch die beiden zuletzt genannten Mittel herbeigeführte starke Eiterung hebt den fortdauernden Entzündungszustand im Gelenk, und bewirkt noch öfter in diesem Stadium der Krankheit eine Aufsaugung des Eiters. Die meisten andern, von mehreren Wundärzten empfohlenen Mittel sind schädlich, unterhalten die Entzündung, und vermehren die Eiterung. Dahin gehören alle spirituösen Einreibungen, das Linimentum volatile, Electricität u. s. w., so wie das andere Extrem, erschlaffende Umschläge, Dampfbäder u. s. w., selbst die Kalibäder sind hier nicht ganz am

Ort. Bildet sich nun, aller unserer zweckmäfsigen Vorkehrungen ungeachtet, der Gelenkabscefs immer mehr aus, oder sahen wir den Kranken erst, als bereits das letzte Stadium seines Leidens, das höchste Siechthum, eingetreten war, so ist es mit der Amputation des Gliedes gewöhnlich zu spät, und wir müssen uns daher auf die medicinisch-chirurgische Behandlung, auf den innerlichen Gebrauch gelind tonischer Mittel mit Säuren, der vortrefflichen Gelatina Lichen. Islandic. (die China wird oft nicht vertragen), und auf kräftige, leicht verdauliche Nahrungsmittel und Getränke beschränken. Von der Anwendung der Kälte oder der feuchten Wärme kann in dieser Krankheitsperiode nicht mehr die Rede seyn, eben so wenig von Mercurialmitteln. Dagegen empfiehlt sich hier der äufserliche Gebrauch solcher Mittel, welche den Hautturgor gelind steigern, z. B. trockner, aromatischer Kräuterkissen, leichter Vesicantien, erregender Salben mit Campher, Opium etc. Droht der Abscefs durchzubrechen, so verzögert man dieses durch Anwendung kleiner örtlicher Aetzmittel, durch welche man die Reaction in der gespannten Haut steigert, und dieselbe nach geschehenem Durchbruche zu einem spätern innern Granulationsprocesse geeigneter macht. Auf jeden Fall öffne man den Gelenkabscefs mit dem Aetzmittel, wenn er nicht von selbst aufgebrochen ist, und verhüte dieses so lange man kann. Selbst die gröfseste Ausdehnung des Gelenkes und die heftigsten Schmerzen dürfen den Wundarzt nicht verleiten, den Abscefs mit dem Messer zu öffnen. Geschieht dieses, so ist der Kranke zwar für den Augenblick erleichtert, dagegen tritt nun eine um so schneller um sich greifende Ulceration und Verjauchung aller innern Gelenktheile ein, und der Kranke unterliegt bald. Hat der Abscefs sich vor oder nach seinem Aufbruche Wege zwischen den Bändern und Muskeln gebahnt, und hier oft fern vom Gelenke grofse Sinuositäten gebildet, so müssen diese durch Einschnitte nach dem Verlauf der Sehnen und Muskelfasern geöffnet, und der Jauche baldmöglichst ein freier Ausflufs verschafft werden. Diese Incisionen müssen gehörig grofs gemacht werden, theils um die Ansammlung der Jauche möglichst zu verhüten und Einspritzungen machen zu können, theils um durch die gröfsere Verwundung

und eindringende Luft einige Reaction in die schlaffen Theile zu bringen. Da, wo es angeht, lege man ober- und unterhalb des Gelenkes Flanellbinden an, um weitern Versenkungen vorzubeugen.

Hat die in dem Gelenke selbst enthaltene Jauche durch Kunst oder Natur einen Ausweg gefunden, so sorge man durch zweckmäfsige Lagerung, dafs sich dieselbe nicht von neuem anhäufe. Wenn die Oeffnungen zusammenkleben, so erweitere man sie durch eingeführte kleine Bourdonnets, welche mit einer reizenden Salbe, z. B. Ung. digestiv., Ung. Terebinth. oder Ung. Cantharid. bestrichen worden sind. In die Gelenkhöhle injicire man mehrmals des Tages starken Chamillenthee, Infus. specier. aromaticar., oder nach Umständen ein Decoct. Ulmi campest., Quercus, und wo die Verhältnisse es gestatten, eine starke Chinaabkochung. Diese Mittel werden mit grofsem Nutzen auch als laue Fomente um das Glied gelegt. Hat das Uebel an den untern Gelenken der Extremitäten seinen Sitz, so kann man bei fortschreitender Besserung mit grofsem Nutzen Laugenbäder anwenden. Einspritzungen von scharfen Substanzen, welche in der Idee, die Gelenkeiterhöhle in einen neuen Entzündungszustand zu versetzen, oder gar die verderbten Theile chemisch zu zerstören, empfohlen worden sind, scheinen im Ganzen weder dem allgemeinen noch örtlichen Zustande angemessen zu seyn, und richten wohl noch schneller den Kranken zu Grunde.

Nimmt nun im Laufe der Behandlung der Ausflufs ab, verwandelt sich die graue Farbe in eine mehr gelbliche, sehen wir Granulationen an den Rändern der Oeffnung entstehen, heben sich dabei die Kräfte des Kranken, so darf man auf seine Wiederherstellung hoffen. Wird nun der Ausflufs immer sparsamer und dicklicher, zieht sich die Gelenkhöhle immer mehr und mehr zusammen, so mache man keine Einspritzung mehr, sondern begnüge sich, in die Fistelmündungen kleine Bourdonnets, welche mit Balsam. Commendator. bestrichen, und mit Tinct. Myrrh. angefeuchtet worden sind, einzubringen. Dann ist der Zeitpunkt nicht mehr fern, wo der Kranke, freilich mit einer Anchylosis, aus der Behandlung entlassen werden kann. Das Glied wird mei-

stens in gekrümmter Stellung geheilt, da dem Kranken die halb flectirte Lage, bei der sich die meisten Muskeln in einem erschlafften Zustande befinden, am bequemsten war.

Gil. Budaeus, de curandis articularibus morbis. Paris 1539. 12.
J. G. Widdmann, de genuum structura eorumque morbis. Helmstad. 1744. (Haller disp. Chir. 4.)
H. Park, an account of a new method of treating diseases of the joints of the knee and the elbow. Lond. 1783.
M. C. M., Untersuchungen des Baues und der Krankheiten der Schleimbeutel; aus d. Lateinischen mit Anmerkungen. Nürnberg 1795. 8.
D. Meyer, de abscessu ad coxam in febribus in lentam degenerantibus. Gotting. 1795.
E. Ford, Anmerkung über Krankheiten des Hüftgelenks, über weifse Kniegeschwulst, Beinfrafs etc. Aus dem Engl. Breslau 1795. 8. m. K.
Doerner, de gravioribus quibusdam cartilaginum mutationibus. Tubing. 1798. 8.
Götz, de morbis ligamentorum. Berolin. 1799. 4.
J. Burns, on inflammation. Lond. 1800. Vol. II.
H. Park und P. F. Moreau, cases of the excision of carious joints with observations by Jam. Jeffray. Glasgow 1806. 12.
Palletta, adversaria chirurgica prima. Mediol. 1789. 4.
J. N. Rust, Arthrokakologie, oder über die Verrenkungen durch innere Bedingungen, und über die Heilkraft, Wirkungs- und Anwendungsart des Glüheisens bei diesen Krankheitsformen. Mit 8 Kupfertafeln. Wien 1817. 4.
Schreger, chirurgische Versuche, Bd. II.; dessen Beiträge zur Nosologie der Gelenkkrankheiten. Nürnberg 1818. 8.
Brodie, pathologische und chirurgische Beobachtungen über d. Krankheiten der Gelenke. Aus d. Englischen von Holscher. Hannover 1821.
T. Volpi, Abhandl. über die Coxalgie. Aus dem Italienischen übersetzt von Heinecken, in Langenbeck's neuer Bibliothek. Bd. II. St. 4. S. 501.
T. Volpi, med. chirurgische Beobachtungen und Erfahrungen. A. d. Ital. Weimar 1823.

Dieffenbach.

ARTHROSIS (von ἀρθρόω, fut. ώσω, ein Gelenk bilden), *das Gelenk, die Einlenkung* (*Articulatio*), *die Bildung eines Gelenks.*

ARTHROSPONGUS oder ARTHROSPONGOSIS (von ἄρθρον, das Gelenk, und σπογγιά, der Schwamm), *der*

Glied- oder Gelenkschwamm. Gewöhnlich wird auch die Benennung Gliedschwamm nicht ganz richtig für gleichbedeutend mit Tumor albus genommen. Siehe den Art.: Fungus articulorum.

ARTHROSYRINX (von ἄρθρον, das Gelenk, und σίριγξ, die Röhre, Fistel), *die Gelenkfistel*, ist ein Hohlgeschwür, welches, nach Durchbrechung der Gelenkkapsel, mit der Gelenkhöhle in unmittelbarer Verbindung steht.

ARTICULATIO, ARTICULUS, *Junctura*, *Diarthrosis*, *Gelenk*, *bewegliches Gelenk.* Es unterscheidet sich das bewegliche Gelenk dadurch von den andern Verbindungsarten der Knochen unter einander, als Anlagen, Nähten u. s. w., dafs die beiden sich einander zugewendeten Gelenkenden der Knochen frei und mit glattem Knorpel bekleidet sind, und nur im Umfange durch rings um sie liegende Bänder verbunden werden. In letzterer Beziehung machen das Hüft- und Kniegelenk Ausnahmen, wo sich aufser den umschliefsenden Bändern noch Aufhängbänder finden.

Die Bänder der beweglichen Gelenke sind zusammengesetzt aus einer Synovialhaut und einer Faserhaut.

1) Die Synovialhaut bildet, nach der verschiedenen Beweglichkeit der Gelenke, einen engern oder weitern geschlossenen Sack, bekleidet auf diese Weise die überknorpelten Gelenkflächen und die innere Seite der sehnigen Gelenkkapseln. Liegt indefs eine Knorpelscheibe zwischen den beiden Gelenkenden, wie z. B. im Schlüsselbrustbeingelenke, dem Kiefergelenke u. s. w., so bildet die Synovialhaut zwei geschlossene Säcke, den einen diesseits, den andern jenseits der Knorpelscheibe.

Die Synovialkapseln gehören zu den serösen Häuten, umkleiden wie diese ihre enthaltenen Theile, nur sind sie fester mit ihnen verbunden, und sondern eine schlüpfrige, etwas klebrige, dem Eiweifs höchst ähnliche Feuchtigkeit ab, welche man Gelenkschmiere (Synovia) nennt. In einigen Gelenken, z. B. dem Knie- und Hüftgelenk u. s. w., liegen in den Falten der Synovialhaut gefäfsreiche, röthliche, weiche Fettanhäufungen, wodurch die Reibung der Gelenkenden verhütet, und die secernirende Fläche zugleich vergröfsert wird.

Sie führen nach Le Havers [1]), der zuerst darauf aufmerksam machte, den Namen der Havers'schen Drüsen; obgleich ihr Bau, wie schon angemerkt, nicht drüsenartig ist, und sich dieselbe Secretion auch in den Gelenken findet, wo sie fehlen.

2) Die Faserhaut bildet die äufsere Schicht der Gelenkkapseln, ist mit der innern Schicht, der Synovialhaut, fest verbunden, und geht vom Umfange des Gelenkes zu den beiden Gelenkenden der Knochen, ohne ihre Knorpelflächen zu bekleiden. Selten ist die Faserkapsel im ganzen Umfange eines Gelenkes gleich stark, oft an einigen Stellen dadurch beträchtlich dicker, dafs sich mit ihr rundliche, bündelförmige Verstärkungsbänder oder platte Sehnen der Muskeln verbinden.

Die beweglichen Gelenke theilt man nach dem Grade der Beweglichkeit ein in:

1) das freie Gelenk (Arthrodia), z. B. das Schultergelenk, die Gelenke der Mittelhandknochen mit den ersten Fingergliedern;

2) das Nufsgelenk (Enarthrosis), z. B. das Hüftgelenk;

3) das Gewinde- oder Charniergelenk (Ginglymus), z. B. das Ellenbogen-, Knie- und Fufsgelenk u. s. w.;

4) das Drehgelenk (Junctura trochoides, rotatio), z. B. die Verbindung des ersten und zweiten Halswirbels und die der Speiche mit dem Ellenbogenbeine;

5) das straffe Gelenk (Amphiarthrosis), z. B. die Verbindungen der Hand- und Fufswurzelknochen.

Schlemm.

ARTICULORUM RIGOR, *die Gelenksteifigkeit*, ist eine vom Gelenk ausgehende Schwerbeweglichkeit ohne Verwachsung der Knochenenden, welche nach heftigen Schmerzen als Folge von Verletzungen oder Geschwulst im Gelenk, nach langer Ruhe und Schonung des Gliedes entsteht, sich den meisten der Gelenkkrankheiten als Symptom beigesellt, und nicht selten in Contractur und Ancylosis (siehe diese Artikel) übergeht.

---

[1]) Osteologia nova. Londin. 1691.

ARTOMELE s. ARTOMELI (von ἄρτος, Brot, und μέλι, Honig), ein Brei von Roggenbrot oder Roggenmehl und Honig, dem man auch wohl zuweilen Safran, Hyoscyamus und andere narkotische Stoffe zusetzt. Dieser Brei ist ein treffliches Mittel, um oberflächliche Abscesse des Zellgewebes und der Drüsen, Blutschwäre etc. zur Reife zu bringen, und die dabei oft sehr lebhaften Schmerzen zu lindern. Auch zur Zertheilung von Milchknoten ist er, theils rein, theils, bei grofsem Torpor, in Verbindung mit Zwiebeln, nicht ohne Nutzen angewendet worden. Man legt ihn erwärmt, fingerdick auf Leinwand aufgetragen, unmittelbar über den leidenden Theil.

ARTUUM AMPUTATIO. Siehe den Artikel: Amputatio artuum.

ASA DULCIS. Siehe den Artikel: Benzoë,

ASA FOETIDA, *Assa foetida, Gummi Asae foetidae, Stinkasand, stinkender Asand* (auch *Asant*), *Teufelsdreck*, ist der an der Luft verdickte, aus der oben abgeschnittenen Wurzel der Ferula Asa foetida Kaempheri, eines perennirenden Doldengewächses Persiens, gewonnene Pflanzensaft. Dieses Gummiharz kommt in zusammengebackenen Stücken oder Körnern vor, welche auswendig röthlich-braun, inwendig weifslich, bisweilen etwas durchsichtig erscheinen, zähe sind, sich zwischen den Fingern kneten lassen, sich in Wasser und Alkohol zum Theil lösen, im ersten Falle eine trübe, weifsliche, im letzten eine klare, gelbrothe Flüssigkeit bilden. Von schwachem Branntwein, Essig und Liquor Ammonii acetici wird Asa foetida aufgelöst. Nur in der Kälte kann sie gepülvert werden. Ihr Geschmack ist scharf bitterlich, ihr Geruch ekelhaft knoblauchartig; ihre Bestandtheile sind nach Pelletier: Harz, Gummi, Bassorin, ätherisches Oel und saurer apfelsaurer Kalk etc.

Seit geraumer Zeit benutzt (von den Alten vielleicht unter dem Namen Silphion), erlangte sie besonders durch Sydenham eine ausgebreitetere Anwendung, und ist gegenwärtig ein sehr gebräuchliches Mittel. Sie wirkt innerlich angewendet als ein durchdringendes, ziemlich anhaltendes Reizmittel, greift zugleich nicht unbedeutend in die Vegetation ein, und wirkt auflösend. Vorzüglich äufsert sie ihre

Wirksamkeit auf die Nerven des Unterleibes und der Brust, hebt Verstimmungen derselben, und wirkt dadurch antispasmodisch. Den erhöhten Geschlechtstrieb scheint sie abzustumpfen. Den Kreislauf bethätigt sie, und alle Se- und Excretionen werden durch sie befördert; vorzugsweise wirkt sie auf die Schleimhäute der Respirations-, Digestions- und Geschlechtsorgane, auf das Knochensystem und die fibrösen Gebilde. Bemerkenswerth ist ihre Eigenschaft, bei längerem Gebrauche allen physiologischen und pathologischen Secreten ihren eigenthümlichen Geruch mitzutheilen.

Allgemeine Verstimmungen des Nervensystems, atonische Krankheiten der Digestionsorgane, Stockungen im Pfortadersystem, Anomalieen des Uterinalsystems, so wie mannigfache Anomalieen der Vegetation, sind vorzüglich diejenigen Zustände, welche die Anwendung der Asa foetida erheischen. Man hat sie daher angewendet in Nervenfiebern, besonders bei Pneumonia typhodes in den späteren Stadien; bei verschiedenen Nervenkrankheiten, vorzüglich wenn sie im Gangliensysteme wurzeln; bei chronischen Brustkrankheiten, wie Schleimschwindsucht, verschiedene Arten von Asthma, bei chronischen Unterleibskrankheiten, Stockungen, Blähungen, Koliken, sogenannten Verschleimungen, selbst bei Tympanites, bei Anomalieen der Menstruation, Bleichsucht, Fluor albus, bei Cachexieen, Skrofelkrankheit, Rhachitis, Gicht und chronischen Rheumatismen.

Besonders mufs hier der Wirksamkeit der Asa foetida bei Knochenkrankheiten, wie Caries, Spina ventosa etc. gedacht werden. Wenn auch G. A. Richter [1]) die Kraft der Asa foetida in diesen Fällen verdächtig macht, so haben doch Rust [2]), Dorfmüller [3]), Schmalz [4]) und Bloch [5]) dieselbe ganz aufser Zweifel gesetzt, besonders

---

[1]) G. A. Richter's ausführliche Arzneimittellehre. Bd. II. S. 21.

[2]) Rust's Helcologie, Bd. I. S. 192.

[3]) Stark's Archiv f. d. Geburtshülfe. Bd. III. St. 1. S. 75.

[4]) Loder's Journal f. d. Chir. Bd. II. St. 4. N. 7.

[5]) Schmucker's verm. Schriften. Bd. I. S. 151. — Richter's chir. Bibliothek. Bd. I. S. 543.

wenn Skrofelkrankheit zum Grunde liegt. Barthez gebrauchte sie im Hüftweh aus skrofulöser Ursache mit Nutzen. Auch gegen bösartige Geschwüre, Scirrhus und Krebs ist die Asa foetida empfohlen.

Aeufserlich angewendet wirkt die Asa foetida gelind reizend.

Man gibt die Asa foetida innerlich entweder in Pillen und Emulsionen, oder in Tinctur und spirituösem Destillate. In Klystieren wird sie als Emulsion gegeben, äufserlich als Pflaster und Tinctur angewendet, oder das Pulver mit Acet. scillit. etc. und Werg benutzt.

In Substanz wird sie in den genannten Formen zu 5 bis 30 Gr. pr. dos. verabreicht, und diese Gabe zwei und mehrere Male täglich wiederholt. In den genannten chirurgischen Krankheiten mufs sie stets in grofsen Gaben angewendet werden, wenn sie etwa leisten soll. Gegen Knochenkrankheiten hat sich die von Rust empfohlene Verbindung der Asa foetida mit Acidum phosphoricum in Pillenform (siehe den Artikel: Acidum phosphoricum), der auch noch sehr zweckmäfsig Calamus aromaticus beigesetzt zu werden pflegt, aufserordentlich bewährt.

Das Pulver äufserlich nach der oben genannten Weise, entweder rein oder mit anderen Harzen und Gummiharzen angewendet, kann vorzüglich bei Krankheiten der Gelenkbänder von Nutzen seyn. Das in denselben Fällen anwendbare und bewährte zertheilende Schmucker'sche Pflaster enthält einen grofsen Theil der Asa foetida (siehe Empl. foetidum); nur Schade, dafs die Unannehmlichkeit des Geruches die äufsere Anwendung der Asa foetida so selten zulässig macht.

Die Tinctur (nach der Ph. Bor. aus ℥ij As. foet. und ℔j Spir. Vin. rectificatiss. bereitet) kann zu 10 bis 80 Tropfen, entweder rein oder in Verbindung mit andern flüchtigen Reizmitteln, hysterischen Personen während und nach chirurgischen Operationen als Restaurans, und bei eintretenden Krämpfen gereicht werden. Noch gebräuchlicher ist in dieser Hinsicht die Aqua Asae foetidae antihysterica simpl. und composita, Ph. Bor.

Aufserdem kann die Tinctur bei Geschwüren, welche le-

bende Insectenlarven enthalten, mit Nutzen gebraucht werden. In der Caries steht sie, äufserlich angewendet, der Tinct. Myrrhae zur Seite.

In Klystieren gibt man die Asa foetida zu gr.x—ℨij mit Eigelb (auf ℨij—ℨiij, das Gelbe von zwei Eiern), und der entsprechenden Menge eines passenden Aufgusses, z.B.:

℞ Infusi flor. Chamomillae, ex Drachm. sex parati, Uncias sex,
Asae foetidae Drachm. duas,
Vitella ovorum duorum.
F. l. a. Emulsio, Colatura. D. S. Umgeschüttelt zu vier Klystieren zu gebrauchen.

bei Krampfzufällen, z. B. nach Operationen, besonders wenn dieselben in Hypochondrie und Hysterie ihren Grund haben.

Kl. — z.

ASCIA ist so viel wie Dolabra. Siehe diesen Artikel.

ASCITES (von ασκός, uter, der Schlauch, Bauch) heifst im weitern Sinne jede Anschwellung des Unterleibes, welche durch abnorme Ansammlung irgend einer Flüssigkeit in dessen Höhle erzeugt wird. Diese Flüssigkeit ist nun entweder das Product einer krankhaften Absonderung, und in diesem Falle bald Wasser (Hydrops Ascites), bald Luft (Ascites aëreus, siccus, Tympanites), bald Eiter (Ascites purulentus), oder sie ist in Folge von Wunden oder Abscessen aus ihren natürlichen Behältern in die Unterleibshöhle ergossen, wie z. B. Blut (Ascites cruentus), Galle (Ascites biliosus), Harn (Ascites urinosus). — In einem engern Sinne aber versteht man unter Ascites nur den Hydrops Ascites, Hydrops abdominalis, die Bauchwassersucht, also die Ansammlung einer serösen oder serös-lymphatischen Flüssigkeit im Unterleibe, ein Krankheitszustand, von dem auch hier nur die Rede seyn wird, während die Erörterung der übrigen den betreffenden Artikeln, als: Tympanites, Vulnera abdominis, Abscessus urinosus u. s. w., anheimfällt. — Endlich gebraucht man auch den Ausdruck Hydrops Ascites noch in einem doppelten Sinne, in so fern Einige darunter eine jede wassersüchtige Anschwellung des Unterleibes begreifen, Andere aber nur die Art derselben so nennen, bei welcher das Wasser frei zwischen dem Bauchfell und den davon umschlossenen

Ein-

Eingeweiden fluctuirt. Gewöhnlich wird indessen diese Form von Hydrops Ascites noch mit dem Beinamen diffusus belegt, und ihr der saccatus als die Form entgegengesetzt, bei welcher das Wasser nicht frei in der Höhle des Bauchfells, sondern in eigenen abgeschlossenen Behältern enthalten ist. Diese Behälter sind nun entweder das Zellgewebe zwischen den Bauchmuskeln und dem Bauchfelle (Hydrops Ascites peritonaei) — ein sehr seltener Fall — oder die aus einander gewichenen Platten des Bauchfells selbst, wie z. B. am Netze, Gekröse, Eierstocke (H. A. omentalis, mesentericus, ovarii), oder es sind eigene, krankhaft erzeugte, frei in der Bauchhöhle liegende, oder im Parenchym gewisser Eingeweide entwickelte, oder irgend einem Unterleibsorgane äufserlich adhärirende Bälge von verschiedener Gröfse und Zahl, zuweilen sehr zahlreiche und einander umschliefsende Hydatiden (der eigentliche H. A. cysticus, hydatideus)

Die Flüssigkeit selbst, deren Ansammlung den Ascites begründet, — nach dem Resultate einiger chemischen Analysen gewöhnlich ein Gemisch von vielem Wasser, Eiweifsstoff, einigen Salzen und freiem Natrum — ist bald mehr wasserhell serös, bald — und dies öfter — mehr gelblich, lymphatisch, ja umherschwimmende Flocken geronnener Lymphe enthaltend, zuweilen seifenartig, ja gelatinös. Eine molken-, eiterartige, jauchige, blutige, chokoladenfarbene, mehr oder weniger übel riechende Flüssigkeit stammt jederzeit von einem andern, mit dem Ascites im engern Sinne nicht zu vermischenden Krankheitsprocesse, entweder acuter Art, wie bei dem Kindbetterinnenfieber, oder chronischer, wie bei bedeutender Degeneration irgend eines Baucheingeweides.

Unter den charakteristischen Symptomen des Ascites steht oben an: die allmählig zunehmende Geschwulst des Unterleibes, welche gleichmäfsig ausgedehnt, mehr oder weniger gespannt, übrigens schmerzlos, kalt anzufühlen und schwer ist, jeder Lagenveränderung des Kranken folgt, und an der gesenktesten Stelle am stärksten hervortritt. Fixirt man, am besten in aufgerichteter Stellung des Kranken, mittelst der flachen Hand die eine Seite des Unterleibes, und schlägt mit den Fingern der andern leise an die entgegengesetzte, so fühlt

man deutlich eine, nur im Anfange bei noch geringer Wasseransammlung weniger bemerkbare, bei sehr bedeutender aber sogar hörbare Fluctuation. Bei zunehmendem Uebel werden die äufsern Bauchdecken gespannter, glänzend, mit grofsen Hautvenen durchzogen, und der Nabel tritt in Gestalt eines durchsichtigen, weifsen Kegels hervor; ja es breitet sich die wassersüchtige Anschwellung auch über andere Theile, namentlich über die äufsern Schamtheile (Oedema scroti, labiorum), und die untern Gliedmafsen aus. Dabei sind, zumal beim Ascites diffusus, die Functionen der Organe des Unterleibes und einiger benachbarten Theile, namentlich aber die Digestion und gesammte Assimilation, und bei körperlicher Bewegung, so wie bei horizontaler Lage auch der Respirationsact gestört, die Excretionen meist vermindert, die Haut trocken, pergamentartig, kühl, auch die Zunge oft trocken und der Durst grofs, der Urin gewöhnlich sparsam, dick, trübe, die Darmausleerung gleichfalls meist sparsam, trocken und fest, auch die Menses meist gestört, unterdrückt. Bei dieser fortdauernden Beeinträchtigung der Reproduction magert dann begreiflicherweise der übrige Körper, namentlich das Gesicht, die obere Hälfte des Stammes, und die obern Gliedmafsen, ab; die Kräfte sinken, der Habitus wird durchaus cachektisch, und zuletzt bleibt unter Zunahme aller allgemeinen und Localbeschwerden, zu denen sich am Schlufs nicht selten auch noch die lästigen Zufälle des Hydrops Anasarca und Hydrothorax, wenigstens theilweise, hinzugesellen, auch das hektische Fieber nicht aus. Alle diese Beschwerden entwickeln sich in viel höherem Grade und schneller bei dem Ascites diffusus als beim saccatus; ja es gehört zu den diagnostischen Merkmalen des letzteren, dafs bei ihm, trotz dessen, dafs die Geschwulst zuletzt einen enormen und noch bedeutenderen Umfang als beim Ascites diffusus erreichen kann, doch das Allgemeinbefinden des Kranken, auch das Verhältnifs der Se- und Excretionen nicht so wesentlich gestört zu werden, und die Reproduction nicht dergestalt zu sinken pflegt. Nächstdem leitet uns Behufs der Unterscheidung beider Arten von Wassersucht der Umstand, dafs der Ascites saccatus sich meist, und zwar sehr langsam, aus einer mehr begrenzten

Geschwulst an irgend einem Theile des Unterleibes, auf welche sich zuweilen vorangehende Affectionen bezogen, entwickelt, ebendeshalb die Ausdehnung des Leibes, namentlich zu Anfange, meist nicht so gleichmäfsig erscheint, und die Fluctuation entweder gar nicht, oder wenigstens nicht so allseitig, und hauptsächlich nur da, wo eine Verwachsung des Sacks mit dem Bauchfelle Statt findet, bemerkt wird. Besonders ausgesprochen sind alle diese Merkmale in dem sogenannten Hydrops peritonaei, welcher zwar an allen Seiten des Unterleibes vorkommen kann, am häufigsten aber in der Regio umbilicalis seinen Sitz hat, und hier eine unschmerzhafte, aber gespannte, lästige und besonders in horizontaler Lage das Athmen beschwerende Geschwulst erzeugt, welche sich nur langsam vergröfsert, den Unterleib nicht gleichmäfsig ausdehnt, nicht der Lagenveränderung des Kranken folgt, und gar keine Fluctuation wahrnehmen läfst.

Die Ursachen des Hydrops Ascites, der in der Mehrzahl der Fälle als ein chronisches, symptomatisches und mit torpidem Charakter verbundenes Leiden auftritt, sind die des Hydrops, und besonders die des Hydrops torpidus im Allgemeinen. Eine namhafte Stelle aber behaupten in seiner Aetiologie die mannigfaltigen Leiden des Digestions- und weiblichen Sexualsystems, z. B. Anschwellung und Verhärtung der Leber, der Milz, wie sie nach bedeutenden Wechselfiebern, zumal viertägigen, so oft zurückbleiben, organische Milzübel, zumal bei Trinkern, Verhärtung der Mesenterialdrüsen, Degenerationen der Ovarien und des Uterus, besonders bei Unfruchtbaren und nach dem Aufhören der Menstruation, andere langwierige, mit Säfte- und Kraftverlust, z. B. Blutflüssen und Diarrhoeen verbundene Unterleibsleiden, auch wohl — obschon seltener — Störung und Unterdrückung gewisser, mit Absonderung und Ausleerung verbundener Processe, wie der Abschuppung nach dem Scharlachfieber, der Gicht, besonders im höhern Alter, chronischer Hautausschläge, habitueller Fufsgeschwüre u. s. w., in welchen Fällen man auch hin und wieder auf antagonistischem und metastatischem Wege sich eine Bauchwassersucht hat entwickeln sehen. — Der Entstehung des Ascites saccatus gehen gewöhnlich nicht gehörig zertheilte entzündliche Zustände der Baucheln-

geweide, insbesondere des Bauchfelles und seiner Fortsetzungen voran.

Die Prognose beim Ascites ist, eben jener gewöhnlichen aetiologischen Verhältnisse wegen, übel, beim diffusus der tödtliche Ausgang der häufigste, und wohl auf Monats-, ja günstigsten Falls auf Jahresfrist zu verzögern, doch nicht leicht ganz abzuwenden; beim saccatus zwar diese Lebensgefahr nicht so drohend, so dafs der Kranke ihn oft viele Jahre lang mit sich herumtragen kann, doch eine gründliche Heilung noch viel weniger verstattend, da der geschlossene Wasserbehälter als ein gleichsam isolirtes Aftergebilde sich der Wirksamkeit der innern Mittel eben so sehr als jeder kritischen Selbsthülfe der Natur entzieht, und jeden der vorgeschlagenen Versuche zu einer operativen Radicalhülfe bedenklich, ja unter manchen Umständen, so, wenn der Sack von den Bauchdecken entrückt ist, nicht einmal das Palliativmittel der Paracentese anwendbar macht. Beim Ascites diffusus ist ein günstiger Ausgang nur in denjenigen seltnern Fällen noch zu erwarten, wo die Krankheit schnell und besonders ohne vorausgegangene organische Leiden des Unterleibes, z. B. wenn sie nach Suppressionen von Thätigkeiten, deren Wiederherstellung weder gelingt, oder auch minder bedeutenden, noch zu hebenden Stockungen im Unterleibe, namentlich im Pfortadersystem nach leichten Wechselfiebern entstanden, noch nicht zu lange gedauert hat, und von dem übrigens noch ungeschwächten Körper eine kräftige Naturhülfe zu hoffen ist, die sich dann am häufigsten durch Eintritt einer verstärkten Urinsecretion und wässeriger Stühle äufsert. Zu den pathologischen Curiositäten gehören Fälle von Wasserentleerung und Heilung durch Aufbruch des Nabels oder gar des Scrotum, der Labia etc.

Bei der Kur ist die erste Sorge auch hier auf Beseitigung der entfernten Ursachen gerichtet, und je wichtiger die Erfüllung derselben ist, um so mehr mufs man bedauern, dafs die Natur der meisten Ursachen die Hoffnung eines günstigen Erfolges so sehr herabstimmt. Stockungen im Unterleibe sind demnach durch Resolventia etc. zu heben, unterdrückte Thätigkeiten wieder herzustellen, unregelmäfsige Wechselfieber durch den Gebrauch des Chinius in Verbin-

dung mit Resolventien, namentlich Salmiak, zu regeln, gesunkene Kräfte diätetisch zu heben u. s. w. — Eben weil die Bauchwassersucht so oft ein symptomatisches Uebel ist, und die Hebung dieses Leidens so schwer gelingt, ist die auf Beseitigung der Wasseransammlung und Wassererzeugung selbst zielende Kur so selten dauernd fruchtbringend, und unsere Hülfe in diesen Fällen meist nur eine symptomatische und palliative. Nichtsdestoweniger aber dürfen wir die Idee einer Radicalkur nicht eher aufgeben, als bis wir von der symptomatischen Natur des Uebels und der Unbezwinglichkeit des Grundleidens eine feste Ueberzeugung gewonnen haben. Die Mittel übrigens, welche wir in diesem Sinne anwenden und nach Verhältnifs der Constitution auswählen, bezwecken hauptsächlich: Beförderung der Resorption, Anregung der Thätigkeit der natürlichen Se- und Excretionsorgane, insbesondere der der Nieren, des Darms, seltener der Haut, noch seltener der Speicheldrüsen, künstliche Entleerung des Wassers und Stärkung der geschwächten Theile, vorzüglich der Organe der Digestion.

Die Resorption befördernden Mittel sind von besonderer Wichtigkeit dann, wenn entzündliche Leiden vorausgegangen oder deutliche Zeichen von Stockung und Verhärtung vorhanden sind. Es gehören namentlich dahin: die Mercurialia, Antimonialia, Alcalina, das Chelidonium, Colchicum autumnale, unter gewissen Bedingungen auch die Digitalis, die Belladonna (letztere schon von Theden gerühmt, und neuerlich wieder zu 4 Gran pr. d. einen Tag um den andern in Verbindung mit Rhabarber und unter Zwischengebrauch einer Auflösung des Tart. boraxat. in Petersilienwasser mit Salzäthergeist und Meerzwiebelsaft sehr empfohlen) etc.

Die diuretischen Mittel finden eine allgemeinere Anwendung, insbesondere deshalb, weil sie die meisten wässerigen Feuchtigkeiten entleeren und dabei weniger schwächen. Unter ihnen verdienen namentlich eine Erwähnung: die Squilla, das Colchicum, der Juniperus, die Senega und Digitalis (als eine sehr wirksame Verbindung von Ol. Juniperi, Tinct. Digitalis aether. und Spirit. nitrico-aethereus: die Tinctura diuretica Pharmac. paup. Berol.), der Terpenthin etc. Ihre Wirkung wird wesentlich

unterstützt durch den reichlichen Genufs diuretischer Theeaufgüsse, z. B. von Fol. uvae ursi, Stip. et bacc. Junip., Rad. Levistic., R. Ononid. spin., Strobul. Pini, Hrb. Jaceae, mit Sem. Foenicul., Anisi, Carvi, überhaupt durch vieles Trinken, wozu der Abwechselung halber auch gut ausgegornes Weifsbier, leichtes Hopfenbier, Urin treibende Mineralwässer, wie das von Selters, Geilnau etc. benutzt werden können, so wie durch den diätetischen Gebrauch von Petersilie, Sellerie, Spargel, Meerrettig, Knoblauch etc. Auch durch manche äufsere Mittel wird zuweilen die Diuresis merklich gefördert, und in dieser Beziehung ist besonders das Einreiben von Terpentinöl oder von warmem Oel überhaupt, und das Auflegen von frischen Meerzwiebelscheiben auf die Nierengegend empfohlen.

Zeigen sich die Nieren auf keine Weise erregbar, oder von ihrer erhöhteren Thätigkeit keine günstigen Erfolge, so benutzen wir zuweilen, wenigstens intercurrent, mit Nutzen Darm ausleerende Mittel als Hydragoga, und zwar nach Verschiedenheit des Falles sowohl die milderen Laxantia, wie Tartarus depuratus, boraxatus, natronatus, als auch die stärkeren und stärksten Drastica: Sennesblätter, Jalappe, Extr. Rhei composit., R. Bryoniae, Hrb. Gratiolae, Gummi Gutt., Scammonium, Coloquinten etc.

Die Anregung der Hautthätigkeit durch innere Diaphoretica, Bäder und äufsere Hautreize wird namentlich nur in den seltneren Fällen, wo bei der Erzeugung der Wassersucht antagonistische oder metastatische Verhältnisse concurrirten, einen Vortheil gewähren, die Beförderung einer anderen Secretion, wie z. B. der Speichelabsonderung, oder gar die Anwendung von Brechmitteln noch viel seltener angezeigt seyn.

Von jeher hat es übrigens Composita gegeben, welche, in so fern sie eine oder die andere, oder mehrere der genannten Excretionen vorzugsweise beförderten, als Mittel gegen die Wassersucht sich einen gewissen Ruf erworben, und diesen auch in einzelnen Fällen gerechtfertigt haben. Dergleichen sind: die Pilulae hydragogae Janini, die tonicae Bacheri und antihydropicae Heimii (letztere aus gleichen Theilen Goldschwefel, Meerzwiebel, Gummi

Guttae und Pimpinellenextract bestehend und 2- bis 3stündlich zu einer Pille von 2 Gran zu nehmen), selbst das Decoctum Zittmanni; ungleich gröfser bleibt aber begreiflicherweise die Zahl der Fälle, wo wir die Unwirksamkeit dieser Mittel, wie aller andern, zu beklagen haben. — Dafs übrigens ein gehöriger Wechsel derselben hier, wie bei den meisten andern chronischen Uebeln, nicht unwesentlich, und wenigstens zu Gewährung einer Palliativhülfe von Nutzen ist, versteht sich von selbst.

Ein Mittel endlich, welches zu vielfachen Discussionen über seinen Werth oder Unwerth Anlafs gegeben hat, und hier vorzugsweise eine Erwähnung verdient, ist der Bauchstich, Paracentesis abdominis, eine Operation, mittelst deren wir das angesammelte Wasser durch eine künstliche Offnung der Bauchdecken entleeren. Es läfst sich freilich nicht in Abrede stellen, dafs auch dieses Mittel nicht als ein radicales zu betrachten ist, insofern es zwar das Wasser, nicht aber den Wasser erzeugenden Proceſs entfernt; man mufs ferner zugeben, dafs nicht einmal die Gesammtheit des Wassers dadurch entleert zu werden, und dafs an des entleerten Stelle in der Regel sich nur zu bald wieder neues zu sammeln pflegt, ja zugeben, dafs diese Operation, namentlich wenn die gehörigen Cautelen und Contraindicationen in Bezug auf sie nicht beachtet werden, selbst schaden, und den tödtlichen Ausgang befördern kann. Noch weniger aber lassen sich die grofsen Vortheile leugnen, welche die Operation, zur rechten Zeit und auf die rechte Weise verrichtet, in palliativer Hinsicht gewährt, indem sie das allseitig belästigende Wasser, also das, auf dessen Entfernung sich ja auch die viel langsamere und unsichere Wirkung aller jener Diuretica und Drastica beschränkt, rasch und entschieden fortschafft, und somit den Kranken nicht nur wahrhaft körperlich erleichtert und geistig erhebt, sondern auch für die Wirkung der eine Radicalkur bezweckenden innern Mittel empfänglicher macht. Damit aber die Paracentese für ihn wirklich eine Wohlthat und nicht ein blofser Zuwachs der Qualen werde, mufs sie nicht zu spät, namentlich nicht zu einer Zeit vollzogen werden, wo die Thätigkeit der Baucheingeweide schon einen hohen Grad von Atonie erreicht hat.

und mithin die Bemühungen der Kunst nicht mehr zu unterstützen verspricht. Ist die Bauchwand gehörig gespannt, die Fluctuation deutlich, und beim Gebrauch der innern Mittel nicht eine fortschreitende Abnahme der Geschwulst und der damit verbundenen Beschwerden zu spüren, so findet der Bauchstich auch schon zu viel früherer Zeit seine volle Indication und nöthigenfalls wiederholte Anwendung. Noch aufzuschieben ist er, wenn die Wasseransammlung nur mäfsig, die Bauchwand daher noch nicht gehörig ausgedehnt, das Mafs der Beschwerden nur klein, und die Fluctuation noch nicht recht deutlich ist; — ganz zu unterlassen aber: bei erkennbaren, gleichzeitigen, bedeutenden und schmerzhaften Degenerationen der Baucheingeweide, und im letzten Stadio der Krankheit, wo die Hektik schon ausgebildet, der Kräftestand auf's Höchste gesunken ist, oder gar schon die Neigung zur Entwicklung von Abdominalentzündungen, die gewöhnlich den Schlufs der Scene machen, sich durch stärkere Spannung, lebhafteres Fieber und kolikartige Schmerzen andeutet. Hier freilich würde die Paracentese nicht heilsam, sondern nur den Tod beschleunigend wirken. Das Nähere über Ort und Art der Ausführung der Operation siehe in dem Artikel: Paracentesis abdominis. — Auch bei dem Ascites saccatus findet selbige, übrigens unter den obigen Bedingungen, ihre Anwendung um so mehr, als die inneren Mittel, wie schon erwähnt, gegen diese Form von Wassersucht selbst ihre Palliativwirkung so oft ganz versagen. Nur ist es zur Vermeidung einer Extravasation der Flüssigkeit in die Bauchhöhle erforderlich, dafs der ausgedehnte Sack mit dem Bauchfelle verwachsen sey, was man daraus, dafs die partiell entstandene Geschwulst auch bei Lagenveränderungen vorzugsweise auf der einen Stelle oder Seite fühlbar bleibt, und aus der hier besonders deutlichen Fluctuation zu schliefsen berechtigt ist. Beim Hydrops peritonaei ist keine Schwierigkeit in dieser Hinsicht vorhanden, und die Paracentese daher bei ihm ganz inbesondere indicirt. Ihr Erfolg beim Ascites saccatus wird übrigens auch danach variiren, ob nur ein abgeschlossener Wasserbehälter oder mehrere vorhanden, die Flüssigkeiten daher durch den Bauchstich ganz oder nur sehr partiell zu entleeren sind. Gelingt

dadurch die Entleerung ganz, so kann dem Kranken auf diesem Wege eine wesentliche; bei jeder erneuten Ausdehnung des Bauchs zu wiederholende Erleichterung verschafft werden: ja es wird der Patient mit dieser Operation, ihrer Gefahrlosigkeit und wohlthätigen Wirkung in solchem Falle zuletzt so vertraut, dafs er selbst sie begehrt, und es Fälle gibt, wo die Paracentesis an Einem Kranken einige hundert Mal als Palliativmittel angewendet wurde.

Welche operative Verfahrungsweisen man sonst zur Radicalkur bei Sackwassersuchten überhaupt und denen des Eierstocks insbesondere gerathen, und zum Theil ausgeführt hat, davon wird in dem Artikel: Hydrops saccatus näher die Rede seyn.

Dafs endlich bei und nach Anwendung aller dieser bisher ganannten, insgesammt auf Entleerung des Wassers abzweckenden Mittel auch auf Stärkung der geschwächten Theile und insbesondere der Verdauungsorgane auf diätetischem und pharmaceutischem Wege sorgfältig Bedacht zu nehmen, ja dieser Rücksicht intercurrent jede andere nachzusetzen ist, geht aus der Natur des Leidens hervor, das meist aus schwächenden Einflüssen hervorging, und eine Bestürmung des Körpers und mit Arzneien so wenig verträgt, dafs im Gegentheil nicht selten wassersüchtige Kranke bei blofser diätetischer Pflege, namentlich passendem Getränk und Sorge für Leibesöffnung, sich besser, und bei jedem stärkern medicinischen Eingriffe schlechter befanden.

D. Monro, von der Wassersucht und ihren besonderen Gattungen. Aus d. Engl. mit Anmerk. v. Krause. Leipzig 1777.

X. Mezler, von der Wassersucht. Eine gekrönte Preisschrift. Aus dem Lat. Ulm 1787.

W. Sachtleben, Klinik der Wassersucht und ihrer ganzen Sippschaft. Danzig 1795.

P. Frank, Epitome, VI. 1.

Lentin's Beiträge zur ausübenden Arzneiwissenschaft. Leipzig 1797. I. 28. II. 37.

Thilenius, medicinische und chirurgische Bemerkungen. Frankfurt a. M. 1814. 2. Th. p. 214.

Eck.

ASKLEPIADES von Prusa in Bithynien, ein griechischer

Arzt zu Rom, dessen Wirken der Heilkunde eine neue Gestalt gab, zu Ende des zweiten und zu Anfang des ersten Jahrhunderts v. Chr. Er benutzte zuerst die Epikurische Corpuscularphilosophie für die Theorie des menschlichen Organismus, und wurde dadurch der Schöpfer eines mechanischen Systemes, das unter dem von Themison, seinem Schüler, ihm gegebenen Namen des methodischen, länger als drei Jahrhunderte gegolten hat, und auf die Ausbildung der Heilkunde von dem wesentlichsten Einfluſs gewesen ist. Der Körper besteht aus Atomen (oder eigentlich Syncrisen, zusammengesetzten Atomen) und unsichtbaren Kanälen, in denen sich diese Atome, allein durch die Nothwendigkeit angetrieben, bewegen. Gesundheit besteht in der gleichmäſsigen, ungehinderten Bewegung der Atome in den Kanälen, Krankheit ist Hinderung oder Veränderung dieser Bewegung. Hierbei wurde mehr auf Anhäufung oder Verminderung der Atome selbst, woraus Verstopfung oder zu schnelle Bewegung entstehen sollte, als auf den Zustand der Kanäle Rücksicht genommen, welchen die Methodiker mehr beachteten. Dies waren die wesentlichsten Lehrsätze dieses Systemes, von denen die meisten übrigen abgeleitet wurden. Die bis dahin gangbaren humoral-theoretischen und dynamischen Begriffe schloſs Asklepiades durchweg aus; da er aber doch ein leitendes Princip nicht ganz umgehen konnte, so setzte er als Surrogat eines solchen die feinsten Atome ein, die er mit dem Namen »Leptomeres« bezeichnete. An sich war diese Ansicht eigentlich nur eine pneumatische, und muſste dann auch zu ähnlichen Resultaten, wie die Annahmen der Pneumatiker, führen. Von wissenschaftlicher Anatomie war in dem Systeme des Asklepiades nicht die Rede, doch wuſste er umsichtig die Physiologie der früheren Schulen, wenigstens die in die allgemeinen Kenntnisse übergegangene, zu benutzen. Als ein abgesagter Feind der nun schon veralteten Humoraltheorie verbannte er in der Behandlung der Krankheiten den Ueberfluſs von Arzneimitteln, und schränkte die Herophileisch-empirische Heilmittellehre ein. Bei gehöriger Erwägung der Verhältnisse muſs dies Verdienst sehr hoch angeschlagen werden. Zwei Jahrhunderte lang waren die Herophileer und Empiriker bemüht gewesen, den Arz-

neivorrath unkritisch zu vergröfsern, und die Heilmittellehre zu einem unübersehbaren Chaos anwachsen zu lassen, in dem eine kleinliche Vorliebe für Specifica sich eines kostbaren Besitzthumes zu erfreuen wähnte. Diese Leidenschaft des entschiedensten Brownianers, mit ungekannten, zusammengesetzten Arzneien im Organismus zu wüthen, kommt nicht der gleichen Sucht eines Herophileers oder Empirikers im Alterthume gleich. Diesem Unwesen machte Asklepiades, wenigstens bei seinen zahlreichen Anhängern, auf einmal ein Ende, indem er dagegen den Gebrauch grofser diätetischer Mittel, namentlich des Weines, nach dem ältern Alexandriner Kleophantus, der Bäder, der Reibungen, der passiven Bewegung u. s w. einführte. Dies geschah mit so vieler Besonnenheit und praktischer Kenntnifs, dafs man ihn mit Recht als den Schöpfer der allgemeinen Therapie im Alterthume betrachtet, und wir angelegentlich zu bedauern haben, dafs der Geist seines vielgerühmten Werkes über diese vor ihm noch nicht in ihrer Gesammtheit bearbeitete Lehre (περὶ κοινῶν βοηθεμάτων, de communibus adjutoriis) nur noch aus Bruchstücken bei Celsus und andern geahnet werden kann. Er unterwarf die Lehre vom Aderlasse, vom Brechen und vom Abführen einer strengen Kritik, der sie nach mancherlei dogmatischen Veranstaltungen bedurfte, und wenn er auch in der Behandlung der Krankheiten die alte Hippokratisch-dogmatische Krisenlehre verwarf, so wufste er doch als unbefangener Beobachter sehr wohl, dafs die Natur nach einem festen Typus zu Werke geht, und ordnete demnach seine Kuren nach der dreitägigen Periode, der häufigsten von allen, an, — eine Ansicht, von deren Richtigkeit die späteren Methodiker so fest, und auch wohl so einseitig überzeugt waren, dafs man sie spottweise die Dreitagsärzte, Diatritarii, nannte. Wir werden bei der von Thessalus angeordneten, metasynkritischen Kur Gelegenheit haben, hierauf zurückzukommen.

Ein anderes, sehr wichtiges und folgenreiches Verdienst des Asklepiades war es, dafs er die chronischen Krankheiten besser bearbeitete, als alle seine Vorgänger. Durch unbegreifliche Vorurtheile war es dahin gekommen, dafs die Behandlung dieser Krankheiten Sache der medicinischen Hand-

langer geworden war, weil die gebildeten Aerzte es entweder der Mühe für unwerth hielten, sich damit zu beschäftigen, oder in ihren Theoremen so befangen waren, dafs sie dem kranken Organismus keine allgemeine Ansicht abzugewinnen vermochten. Seine Bemühungen fanden bei seinen Nachfolgern eifrige Nachahmung, so dafs die Bearbeitung der chronischen Krankheiten ohne Zweifel das Würdigste ist, was die Schule der Methodiker aufzuweisen hat. Wir besitzen hiervon die schätzbarsten Beweise in den fünf Büchern des Caelius Aurelianus (siehe diesen Artikel weiter unten) über die chronischen Krankheiten, die nur Uebersetzungen verloren gegangener, sehr werthvoller Werke des ältern Soranus, des gelehrtesten aller Methodiker, sind. — Ungeachtet seiner grofsen praktischen Einsicht verfiel indessen Asklepiades in den bei den Alten tiefgewurzelten und weitverbreiteten Irrthum, dem zufolge man es für nothwendig hielt, Fieberkranke und Wassersüchtige dursten zu lassen. Dieser auf theoretische Vorurtheile gegründete, den neueren Grundsätzen ganz widersprechende Irrthum gehört nicht der Hippokratischen, sondern der Chrysippischen Schule an, und hat ohne Zweifel viel Unheil gestiftet. — Seine Verdienste um die recht bedeutende Chirurgie seines Zeitalters scheinen nicht erheblich gewesen zu seyn. Gewifs entsprach es nicht seiner Neigung, sie in gröfserer Ausdehnung auszuüben; doch haben wir Nachricht, dafs er den Luftröhrenschnitt, eine schon früher erfundene Operation bei Erstickung drohender Halsentzündung, empfohlen, und die schon zu seiner Zeit nicht unbeträchtliche Zahnheilkunde bearbeitet hat.

Von dem Leben dieses geistreichen, ja man kann sagen, grofsen Arztes wissen wir wenig mehr, als was der den Aerzten überhaupt, und vor allen den griechischen, feindselige und überdies unkritische Plinius berichtet hat. Man kennt nicht den Stand seiner Eltern, und auch nicht die Lehrer, die in ihm die Liebe zu den Wissenschaften gepflegt und seine ausgezeichneten Anlagen für die Heilkunst ausgebildet haben. Aus Allem geht hervor, dafs er sich in seiner frühern Zeit der Philosophie und Rhetorik, den damaligen Hauptfächern der allgemeinen Bildung, mit Eifer gewidmet haben müsse. Nach vollendeten Studien reiste er als Arzt

viel umher, und hielt sich dann besonders in Parium, einer Stadt in Mysien, in Athen und am Hellespont auf, wo er überall Kranke behandelte. Dann zeigte er sich in Rom, wo seine hinreifsende und kräftige Beredtsamkeit (»torrens ac meditata oratio«, viel beweisende Worte des mifsgünstigen Plinius) sogleich allgemeine Bewunderung erregte. Die ganze Welt strömte ihm zu, als wäre er vom Himmel gesandt. Zahllose glückliche Kuren und die unermüdlichste Thätigkeit in seinem Berufe bestätigten die gehegten Erwartungen, und erfüllten noch mehr, als er wohl selbst zu versprechen nicht unterlassen hatte. Die niedere Volksklasse scheint ihn in dumpfem Staunen für etwas mehr als einen blofsen Arzt gehalten zu haben, die Vornehmen aber fesselte er durch seine Bildung, seinen angenehmen Umgang und durch die Erfolge seiner Kunst, so dafs die berühmtesten Staatsmänner, wie z. B. der Redner Crassus, ihn zu ihren Freunden zählten. Niemals ist es gewifs einem Arzte gelungen, einem ungebildeten, in Vorurtheile und Aberglauben tief versunkenen Volke die Heilkunst in gröfserem Glanze zu zeigen, als ihm. Hierzu kam noch die Erweckung einer Scheintodten, die ihm gewifs Alles gewonnen haben würde, wenn er nicht schon damals im Besitze des öffentlichen Vertrauens gewesen wäre. Man wollte schon eben den Scheiterhaufen anzünden, als Asklepiades, von ungefähr hinzugekommen, vor einer grofsen Volksmenge versprach, die Todtgeglaubte wieder in's Leben zu bringen, und gleich darauf Wort hielt. Sein Ruhm verbreitete sich indessen in der ganzen Welt, so dafs auch der König Mithridates ihn mit grofsen Versprechungen zu sich berief. Doch folgte er dieser Einladung nicht, sondern blieb in Rom, und übersandte diesem gelehrten Könige nur einige für ihn verfafste Werke. Im gröfsten Ansehn und im Genusse der ungestörtesten Gesundheit erreichte er dann ein hohes Alter, und starb durch einen Fall von der Treppe, unbekannt, in welchem Jahre des ersten Jahrhunderts v. Chr.

Asclepiadis Bithyni Fragmenta, digessit et curavit Ch. Guil. Gumpert. Vinar. 1794. 8. Die beste Sammlung der noch von ihm vorhandenen Bruchstücke.

Der Abschnitt über Asklepiades in des Verfass. Geschichte der Heilkunde, Bd. I. S. 369.

Ant. Cocchi, Discorso primo sopra Asclepiade. Firenze 1758. 4.
F. Fortun. Bianchini, la Medicina d'Asclepiade. Venez. 1769. 8.
K. F. Burdach, Asklepiades und John Brown, eine Parallele. Leipzig 1800. 8. — Desselben Dissertation: Scriptorum de Asclepiade Index. Ibid. eod.
Chr. Frid. Harleſs, de medicis veteribus Asclepiades dictis, Prolusio academica. Bonn. 1828 4.

Hecker.

ASPASIA bezeichnet bei älteren Schriftstellern einen Ball aus Wolle, der in ein Infusum aus unreifen Galläpfeln getaucht und dann in die Mutterscheide gebracht wurde, um Fluor albus, Prolapsus vaginae oder uteri zu entfernen, und eine Verengerung der erschlafften Mutterscheide hervorzubringen.

ASTHENIA (von *α* privat. und *σθένος*, die Kraft), *die Schwäche*, ist eine verminderte Stärke der Lebensäuſserung, hervorgegangen aus einem Miſsverhältnisse der beiden Factoren der Lebensthätigkeit: Reizbarkeit und Wirkungsvermögen. Dies Miſsverhältniſs kann herbeigeführt werden durch absolute Reizentziehung, nach geradezu schwächenden Schädlichkeiten (directe Schwäche), oder es wird erzeugt durch relative Reizverminderung nach unmittelbar schwächenden Schädlichkeiten, oder durch Ueberreizung eines sthenischen Zustandes (indirecte Schwäche). Bei der erstern ist gewöhnlich die Reizbarkeit vermehrt, während das Wirkungsvermögen unverändert oder vermindert erscheint; irritable Schwäche (Asthenia irritabilis, sensibilis, mobilis, erethistica); bei der letztern hingegen findet eine Verminderung der Reizbarkeit Statt, wobei das Wirkungsvermögen ebenfalls entweder unverändert bleibt, oder auch vermindert wird: torpide Schwäche (Asthenia torpida).

J—l.

ASTHMA (von *ἀσθμαίνω*, ich athme schwer, ich keuche), *die Engbrüstigkeit, Kurzathmigkeit*, ist im weiteren Sinne des Wortes und als Symptom genommen, eine jede gehemmte oder erschwerte Respiration, gleichgültig von welchen Ursachen oder Krankheitszuständen sie abhängig ist. Im engeren Sinne des Wortes bezeichnet man aber damit

eine besondere Krankheitsform, welche in einem Krampfe der Respirations-Organe begründet ist (Asthma spasticum, convulsivum, syncopticum). — Dem Grade nach wird die Engbrüstigkeit unterschieden in Dyspnoea, wenn die Respiration nur leicht verletzt oder gehemmt erscheint; in Orthopnoea, wenn sie so erschwert ist, dafs der Kranke der Erstickung nahe, um diese zu verhüten, sehr tief, mit grofser Anstrengung und in aufrechter Stellung einzuathmen sucht; in Apnoea, wenn die Respiration entweder ganz aufhört, oder doch so schwach ist, dafs sie ganz zu fehlen scheint.

Diese verschiedenen Grade des Asthma können von den mannigfaltigsten Ursachen erzeugt werden. In chirurgischer Hinsicht sind aber nur diejenigen zu berücksichtigen, welche auf mechanische Weise, durch Druck u. s. w., die Respiration in ihrer Thätigkeit hemmen, und hierher gehören:

1) Geschwülste aller Art, welche theils im Larynx und der Trachea befindlich, theils aufserhalb derselben gelegen, das Lumen dieser Organe verengern (z. B. Angina membranacea, Glossitis, Polypen im Rachen, im Larynx und Oesophagus, fremde Körper, welche im Oesophagus stecken geblieben, oder in den Larynx gefallen sind, Struma, Aneurysmen, Tumores cystici etc.);

2) Ansammlungen von Luft (Asthma aëreum, emphysematicum), Serum, Blut, Eiter, Chylus und anderen Flüssigkeiten, welche sich nach der Ruptur des Oesophagus in die Brusthöhle ergiefsen. (Siehe die Artikel: Abscessus pectoris, Haematothorax, Pyothorax, Physothorax, Hydrothorax etc.);

3) ein so hoher Grad von Ausdehnung des Unterleibes (Asthma abdominale) durch Ansammlung von Luft, Wasser, Eiter, Blut und anderen Flüssigkeiten, so wie durch Degenerationen der dort gelegenen Organe oder neu entstandener Afterorganisationen, dafs das Zwerchfell nicht gehörig contrahirt werden kann.

J—l.

ASTRINGENTIA, so viel wie Adstringentia. Siehe diesen Artikel.

ASTROBOLISMUS (ἀστροβολισμός). Ein griechisches

Wort, das sich blos an einer einzigen Stelle beim Theophrast [1]) findet, woselbst das Verdorren und Absterben junger Baumtriebe damit bezeichnet wird. Es ist das lateinische Sideratio, das Plinius in derselben Bedeutung besonders von Weinreben und jungen Feigenbäumen gebraucht. Diese Krankheit sollte aber nach der Meinung der genannten Autoren am meisten durch zu grofse Hitze zur Zeit der Hundstage (ἄστρον, Sidus, Hundsgestirn) erfolgen. Unrichtig ist es daher, den Ausdruck »Astrobolismus« für synonym mit Sphacelus auch von Thieren und Menschen zu gebrauchen. Weniger unpassend dürfte man vielleicht damit den Sonnenstich bezeichnen.

Vehr, Dissertatio de Astrobolismo. Fr. 1690.

ASTRUC (Johann), geb. 1684 in Languedoc. Er studirte in Montpellier, war zuerst Professor der Anatomie und Medicin in Toulouse, ging 1729 nach Dresden als sächsischer Leibarzt, kam aber bald wieder nach Frankreich zurück, trat in die Pariser Facultät, und starb 1766. — Seine Schriften sind, trotz des grofsen Aufwandes von Gelehrsamkeit, der dieselben ziert, fast vergessen, und auch die praktischen derselben haben jetzt keinen Werth mehr. Am bekanntesten ist sein Werk über die Lustseuche, indem er den amerikanischen Ursprung der Krankheit annimmt. Den Ausflufs beim Tripper hält er für Samen, und sucht den Sitz der Krankheit in den Samenbläschen. Schätzbar, auch für die Geschichte der französischen Chirurgie, ist seine Geschichte der Facultät zu Montpellier.

De morbis venereis. Paris 1740. 2 Bde 4. Deutsch: Leipzig 1764. 8. — Mémoires pour servir à l'histoire de la faculté de Médecine à Montpellier. Paris 1767. 4.

B—n.

ATAXIA (ἡ ἀταξία), *die Unordnung, Unregelmäfsigkeit*, daher *die Störung in den Functionen*, z. B. der monatlichen Reinigung (Ataxia mensium) u. s. w. Siehe auch den Artikel: Acosmia.

ATAXMIR, ein arabisches Wort, womit Abulkasem die Ent-

[1]) C. P. v. II.

Entfernung der falschen Cilien, wie sie bei der Distichiasis vorzukommen pflegen, bezeichnete.

ATHEROMA, *die Breigeschwulst*, ist seiner Natur nach ein Tumor cysticus, der aus einem Sacke (Balge) und einer hierin vorhandenen, brei- oder mufsartigen Substanz besteht.

Diese Geschwülste kommen unter den allgemeinen Dekken im Zellgewebe am ganzen Körper vor, häufiger da, wo viel lockeres, langes Zellgewebe vorhanden ist, daher am Halse, dem Nacken, Rücken und an den Schenkeln, seltener am Kopfe, wo sie überdies schwer erkannt und von andern Arten der Balggeschwülste kaum unterschieden werden, weil die Haut des Kopfes sehr dick ist, und die Consistenz des Inhaltes der Geschwulst nicht fühlen läfst.

Die diese Geschwülste bedeckende äufsere Haut ist gewöhnlich von natürlich weifser, zuweilen von mehr erdfahler Farbe, kühler als die übrige Haut anzufühlen, oft sehr gespannt, und läfst die fast schwappende, widernatürlich in einem Sacke angesammelte Substanz wahrnehmen. Der Inhalt der Geschwulst ist, wenn die Haut nicht gar zu gespannt ist, fast teigig, läfst sich eindrücken, hinterläfst jedoch keine Grube. Die Gröfse der Geschwülste ist sehr verschieden, oft ungeheuer, besonders am Nacken und Rükken, auch wohl an den Hinterbacken. Gewöhnlich haben sie bei bedeutender Gröfse eine hängende Lage, fallen hin und her. Die kleinen sind mehr rundlich platt. Gewöhnlich sind sie unschmerzhaft, beim Drucke empfindungslos. Das Teigige der Geschwulst macht auf die untersuchende Hand einen eigenthümlich unangenehmen Eindruck; die Grenzen der Geschwulst sind sehr bestimmt zu unterscheiden, sie sind beweglich, wenn die Spannung der äufsern Haut dieses sonst zuläfst. Eine gewisse Spannung ist an jeder Oberfläche einer wahren Balggeschwulst wahrzunehmen.

Die Breigeschwülste haben, wie alle Balggeschwülste, überall eine langsame Entwickelung; sie entstehen als kleine, runde, bewegliche, unschmerzhafte, gespannte Körper im Zellgewebe der Haut, vergröfsern sich allmählig, bleiben nach beendigter Entwickelung oft den gröfsten Theil des Lebens unverändert, und erregen nur durch ihre Gröfse, durch die Spannung der

Haut, durch Behinderung der Bewegung benachbarter Theile, Beschwerden; sie entstellen das Ansehn der Oberfläche des Körpers, entziehen durch ihr bedeutendes Wachsthum und den Verbrauch von Substanz dem übrigen Körper Nahrung, brechen unter ungünstigen Umständen auf, erregen üble, jauchende Geschwüre, Abzehrung, oder verschwinden in seltenen Fällen von selbst, und erregen Schlagfluſs, Lähmungen, Geistes- und andere schwere, unheilbare Krankheiten; letzteres ereignet sich nicht selten im hohen Alter, wo auch gewöhnlich die Entfernung der Geschwülste durch die Operation diesen übeln Erfolg hat.

Die Erkenntniſs und Unterscheidung dieser Art der Geschwülste vor der Operation ist schwierig und kaum möglich, da ihre Zeichen mit denen der übrigen Balg- und Sackgeschwülste übereinkommen. Man fühlt eine runde, glatte, streng begrenzte Geschwulst unter der Haut, die beweglich, unschmerzhaft ist, und unter dem gespannten Balge eine verschiebbare, teigartige Masse wahrnehmen läſst. Das genauere Anfühlen des Körpers, das Teigige des Inhaltes macht einen unangenehmen Eindruck auf die untersuchende Hand. Die Geschwülste haben ihren Sitz in mit langem Zellgewebe versehenen Theilen, entstehen langsam, erregen auſser Druck und Spannung keine Beschwerden, und bleiben lange in demselben Zustande. Wird die Geschwulst aufgeschnitten, so findet man darin eine grauweiſse, klebrige, inwendig dunkele Masse, die von einem häutig-sehnigen Sacke umschlossen ist.

Von den Speckgeschwülsten, Scirrhen, Fettgeschwülsten, Fleischgeschwülsten, Fungus haematodes, medullaris, von skrofulösen Drüsen, von Lymphgeschwülsten und sogenannten kalten Abscessen unterscheiden die Breigeschwülste durch die angegebenen Zeichen sich hinreichend.

Speckgeschwülste sind fester, härter.

Fettgeschwülste sind mehr platt, haben, da sie keinen Balg besitzen, keine so strenge Grenzen, und oft fühlt man daran mehrere Abtheilungen, Einschnitte.

Fleischgeschwülste kommen an bestimmten Gegenden und an anderen Stellen vor, als die Breigeschwülste, vorzüglich im Munde, am Zahnfleische, Gaumen, im Schlunde, an der Nase, an der innern Fläche der Augenlider, an dem Hoden-

sacke, in der Scheide und Gebärmutter: sie sind fester, derber anzufühlen, schwer, und von fleischartiger Farbe.

Fungus haematodes und medullaris sind weicher, geben ein Gefühl dunkeler Schwappung; sind oft mit einem bedeutendern Allgemeinleiden und cachektischer Beschaffenheit des Körpers verbunden, haben einen rascheren Verlauf und viel übleren Ausgang; sie brechen auf, veranlassen Abzehrung und Verjauchung der Theile mit eintretenden Blutungen.

Skrofulöse Drüsen sind härter anzufühlen, und mit Habitus skrofulosus verbunden.

Lymphgeschwülste, rheumatische Exsudationen und metastatische Abscesse sind vom Anfange an schwappend, etwas schmerzhaft, die Haut wird röther, wärmer, und gewöhnlich entstehen mehrere Geschwülste zu gleicher Zeit in cachektischen Körpern, an den Gliedmafsen und am Rücken.

Die Ursachen der Breigeschwülste sind dieselben, wie die der übrigen Balggeschwülste; vorzugsweise veranlafst Gicht dieselben. Sie entstehen häufig in gichtischen Körpern als kritische Ablagerungen an verschiedenen Theilen, vorzüglich am Nacken; mit ihrem Entstehen hört die gichtische Affection auf, mit dem Verschwinden der Geschwülste oder nach der Ausrottung derselben nehmen die gichtischen Zufälle, als anomale Gicht, wieder zu. Beispiele, wo nach lange vorhergegangenen, gichtischen und rheumatischen Beschwerden und bei Störungen des Gallen- und gastrischen Systemes Balggeschwülste dieser Art gebildet werden, wo jene Zufälle mit dem Hervortreten der Geschwülste verschwinden, wo beim Kleinerwerden oder Verschwinden der Geschwülste im höhern Alter wichtige Krankheiten, Schlagflufs, Gicht, Lähmungen und Geisteskrankheiten, entstehen, sind nicht selten. Nach Kopfgicht entstehen dieselben häufig; Unordnungen des Gallen- und gastrischen Systemes sind seltener die Veranlafsung, eben so äufsere Beschädigungen. Oft sind keine bestimmten Ursachen zu entdecken, zuweilen sind sie angeboren; entstehen nach zurückgetretenen Hautausschlägen durch skrofulöse, rheumatische Schärfen.

Entstehung. Nach der jetzt herrschenden Meinung ent-

stehen dieselben durch einen eigenthümlich krankhaften Bildungsprocefs; sie sollen ein für sich bestehendes Leben besitzen, ein Pseudoorgan darstellen, und die Natur der Schmarotzer, Parasiten an sich tragen. So viel die Ansicht, dafs diese Geschwülste für sich bestehende Organe in einem gewissen Sinne darstellen, die ihren eigenen Lebensheerd, ihre besondere, einigermafsen unabhängige Bildung haben, die ihre Nahrungsstoffe parasitisch aus dem Theile, welchem sie eingepflanzt sind, ziehen, auch Ansprechendes für sich hat, so ist doch dagegen mancherlei zu erinnern; auch hat diese Erklärungsart der Entstehung keine tiefere Einsicht in das Wesen der Geschwülste gegeben, und für die Heilkunst keinen reellen Nutzen gebracht.

Das Wesen der Balggeschwülste besteht in einem von der Norm abweichenden, örtlich vermehrten Bildungsprocesse, in einer vermehrten Ablagerung, Absetzung einer eiweifsartigen, in einem besondern Sack eingeschlossenen Substanz. Es bildet sich ein abnormes, neues Absonderungsorgan und dieses, der Sack, Balg, bildet mit den an demselben, von den benachbarten Theilen kommenden Gefäfsen den Heerd der Absonderung, die Werkstätte des Bildungsprocesses.

Der Sack selbst besteht aus Platten verdichteten Zellgewebes, die mehrfach über einander liegen, und von aufsen die Gefäfse der Haut in sich aufnehmen, von innen aber Schichten, Fasern und Zotten in die Substanz abgeben. Die in den Säcken vorhandene Substanz ist von verschiedener Consistenz, oft an einigen Stellen flüssiger, an anderen fester, als wenn eine Präcipitation derselben Statt gefunden hätte.

Es ist wahrscheinlich, dafs die meisten Sackgeschwülste zu einer Art gehören, dafs der Unterschied in der Consistenz des Inhaltes allein von der mehr oder weniger vorgerückten Entwickelung der Geschwülste abhängt, dafs die Hygromata den Anfang machen, und dafs es so bis zur Entwickelung zu den Brei- und Honiggeschwülsten mehrere Abstufungen gibt, ja dafs selbst die Speckgeschwülste nur weiter ausgebildete Hygromata sind.

Die Prognose bei den Breigeschwülsten ist im Ganzen die der übrigen Balggeschwülste. Sind mehrere derselben

vorhanden, und entstehen sie aus inneren oder unbekannten Ursachen, so ist dieselbe ungünstig. Ist nur eine Geschwulst vorhanden, und ist dieselbe so gelegen, dafs sie durch das Messer ausgerottet werden kann, so ist dieselbe günstiger. Ist eine allgemeine Ursache vorhanden, und es wird die Geschwulst exstirpirt, so entstehen andere nach der Ausrottung wieder, weil in diesem Falle die Natur sich der Geschwülste als Ablagerungsorgan gewisser, dem Körper schädlicher Stoffe bedient, oder aber es enstehen andere, wichtige, innere Krankheiten. Ist nur eine vorhanden, und hat dieselbe ihre vollständige Ausbildung erreicht, der krankhafte Bildungsprocefs somit aufgehört, so ist, wenn die Geschwulst an einem die Operation zulassenden Orte gelegen ist, die Vorhersage günstiger. Mit gutem Erfolge wird die Ausrottung auch vorgenommen werden, wenn die Geschwulst in einem unwichtigen Theile unter der Haut ihren Sitz hat, wenn dieselbe beweglich ist, mit keinem andern wichtigen Theile in Verbindung steht, wenn sie an der Oberfläche nicht roth, nicht nässend und geschwürig ist, wenn dieselbe nicht von Zeit zu Zeit schmerzt, das kranke Subject nicht zu alt, nicht kränklich und nicht mit üblen, scharfen Säften begabt ist. Im vorgerückten Alter ist der Erfolg der Operation gewöhnlich ungünstiger, und daher (nach Rust) in der Mehrzahl der Fälle zu unterlassen.

Die Behandlung der Breigeschwülste bezweckt:

a) die bereits ausgebildete Geschwulst zu zertheilen, oder

b) dieselbe auszurotten, entweder durch das Messer oder durch Eiterung, Zersetzung und Zerstörung, oder durch die Unterbindung des Balges.

Die Zertheilung gelingt selten; anwendbar ist dieselbe jedoch da, wo die Geschwulst aus einer bekannten Ursache entstanden, dabei noch weich und so gelegen ist, dafs sie die Anwendung äufserer Mittel gestattet; wenn sie nicht aus allgemeinen, noch fortbestehenden Ursachen ihren Ursprung genommen hat, keine rothen, wunden Stellen an der Oberfläche besitzt, und nicht noch im Wachsthum begriffen ist. Weniger günstig werden die Zertheilungsversuche seyn, wenn der die Geschwulst umgebende Sack sehr dick und die darin enthaltene Substanz schon fest ist, auch das kranke Indivi-

duum schon ein höheres Alter erreicht und die Geschwulst einen grofsen Umfang gewonnen hat. Aufser den innerlichen, gegen die allgemeinen Ursachen gerichteten Mitteln, welche auf eine entweder venerische, oder gichtische, oder skrofulöse Dyskrasie hin gerichtet sind, und mit deren Hebung sich auch die Geschwulst zu zertheilen pflegt, werden vorzüglich äufserlich empfohlen: das andauernde Tragen eines Emplastrum mercuriale mit Campher und Opium (Rust), des Emplast. e G. ammoniaco und Acetum squillae, des Empl. de Galbano crocatum etc., und zwar auf Leder gestrichen, und so über die Geschwulst gelegt, dafs das Pflaster über die Grenze des Krankhaften hinüberragt; das Reiben der Geschwulst, das Tropfbad, der Druck, wenn ein Knochen in der Nähe ist, das Kneipen und Welgern, Einreibungen von reizenden, auflösenden Dingen im Umfange der Geschwulst, von Liniment. ammoniatum mit Campher und Unguentum Hydrargyri cinereum, Oleum Terebinthinae, Balsamum vitae Hoffmanni; Petroleum, Liquor Mindereri, Acetum aromaticum, scilliticum etc.

Ist auffallender Torpor in der Geschwulst und den benachbarten Theilen, so wendet man mehr reizende und blasenziehende Mittel an, um die aufsaugende Thätigkeit zu erwecken. Zu diesem Zwecke kann man ein Gemisch von Empl. vesicator. perpet. mit Empl. ammoniacum auflegen, und sechs bis acht Tage hindurch liegen lassen, oder ein Linimentum mit Tinctura Cantharidum einreiben. Aufserdem können die Dämpfe von heifsem Wasser, Einreibung von Oelen, warme Bäder, Umschläge und Bähungen intercurrent angewendet werden.

Ob die Anwendung der Jodine gegen Sackgeschwülste von Nutzen ist, ist noch nicht ausgemacht; da die Einreibung der Salbe jedoch bei Drüsenverhärtungen sich nützlich bewiesen hat, so lohnt es sich wohl, mit dieser Substanz auch die Zertheilung der Breigeschwülste zu versuchen.

Als innerliche, kräftig zertheilende Mittel sind zu empfehlen: das Quecksilber, die Antimonialia, Goldsalze, die Cicuta, die Calendula, die Gummata ferulacea, die Asa foetida, das Gummi ammoniacum, das Gal-

banum, der Balsamus Copaivae, Tolutanus, die Resina Guajaci, die Baccae und das Lignum Juniperi.

Ist die Oberfläche der Geschwulst bereits in Verschwärung übergegangen, ein jauchendes, mit Substanzverlust verbundenes Geschwür vorhanden, so suche man den Zerschmelzungsprocefs, die Verflüssigung des Sackes und des Inhaltes desselben zu befördern. Deswegen lege man auf das Geschwür reizende Salben, z. B. das Unguent. digestivum, basilicum mit rothem Präcipitate etc. und darüber einen erweichenden Breiumschlag. Auch wird von Zeit zu Zeit das etwa Abgestorbene mit der Scheere oder dem Messer hinweggenommen, damit die reizenden Mittel ihre Wirkung tiefer äufsern können.

Ist die Geschwulst noch im Entstehen begriffen, so wirkt ein gelinder Druck auf den Umfang und die Geschwulst selbst am vortheilhaftesten, indem hierdurch der Zufluſs des Blutes nach dem Sacke und so die Absetzung von Substanz in denselben gemindert wird. Zuweilen haben die den Tonus der Theile vermehrenden Mittel eine vortheilhafte Wirkung.

Gelingt auf diese Weise die Zertheilung nicht, und hat die Geschwulst einen solchen Sitz, dafs die Exstirpation nicht zulässig ist, so wende man ein Haarseil, durch die Geschwulst gezogen, an, bestreiche dieses mit reizenden Salben, und errege so eine Entzündung des Sackes, wodurch Eiterung, Verjauchung und Verkleinerung der Geschwulst herbeigeführt wird; oder aber man lege mehrere Fontanellen auf die Geschwulst, durch deren Eiterung ebenfalls Schmelzung und Verkleinerung entsteht.

Kann, wie es meistens der Fall ist, die Zertheilung der Geschwulst nicht erreicht werden, entstand diese aus keiner allgemeinen, noch fortdauernden Ursache, ist sie zu einem solchen Grade gediehen, dafs sie hart, schmerzlos, kalt ist, und nicht mehr wächst; ist nur eine Geschwulst an einer Stelle so gelegen, dafs sie durch das Messer erreicht und entfernt werden kann; ist sie beweglich, nicht mit unzuverletzenden Theilen, grofsen Gefäfs- und Nervenstämmen verbunden, sondern im Zellgewebe gelegen; ist die Constitution des Kranken gesund, ohne Dyskrasieen; ist das Alter nicht zu weit vorgerückt, aber auch nicht zu jugendlich;

hat die Geschwulst aufgehört zu wachsen: so ist die Operation durch das Messer oder die Ligatur anwendbar und auszuführen. (Siehe den Artikel: Exstirpatio tumorum.)

Nicolai.

ATKINS, Johann, ein englischer Schiffschirurg, der in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts lebte, und aufser einer Beschreibung einer Reise nach Brasilien und Jamaica eine kleine Schrift unter dem Titel: The navy surgeon (London 1742. 8.) hinterliefs, in welcher er sich als ein grofser Feind der Trepanation zeigt, die er selbst da noch entbehren zu können glaubt, wo Austretungen des Blutes Statt finden.

B — n.

ATONIA (von *τόνος*, Spannung, Kraft, womit etwas gespannt wird, und *α* privat.), *Schlaffheit, Mangel an Spannkraft, Laxität, Schwäche.* Man bezeichnet mit diesem, schon von Galen gebrauchten, mit *ἐνεργεία ἀῤῥωστία* in einem zu weiten Sinne umschriebenen Ausdrucke [1]) die Schlaffheit oder Schwäche der festen, der Zusammenziehung fähigen, also mit Irritabilität oder Contractibilität begabten Theile: der Muskeln, oder Gefäfse, des Fruchthalters, sämmtlicher Häute und des Zellgewebes. Atonie für synonym mit Schwäche überhaupt zu nehmen, ist deshalb verwerflich, weil sie nur eine einseitige, genau bezeichnete und alle übrigen ausschliefsende Richtung derselben ist; es kommt ihrem Begriffe näher, wenn man sie, wie einige Pathologen, organische Schwäche, im Gegensatze der dynamischen nennt. Als einfacher, krankhafter Zustand, oder Krankheitselement, ist die Atonie von der höchsten Wichtigkeit; sie kommt bei der grofsen Menge irritabler und contractiler Theile, entweder als blofs örtlicher, oder mehr verbreiteter Zustand in den meisten Krankheitsformen in Betracht, und die Folgen, die sie im Gesammtleben des Organismus, wie in den einzelnen Functionen hervorbringt, sind unendlicher Combinationen fähig. Deshalb gründete schon im Alterthume ein scharfsinniger Systematiker auf den Begriff von Erschlaffung, d. h. Atonie und

---

[1]) *Ἀτονία* heifst bei den Griechen überhaupt jede Schwäche des Körpers und des Geistes.

Zusammenziehung, ein vielumfassendes Lehrgebäude der Heilkunde (siehe Themison, Methode), und in der neuern Zeit hat vorzüglich Cullen bei Erörterung höherer ätiologischer Verhältnisse die Atonie einzelner Theile, besonders der Gefäfsenden, hervorgehoben. Siehe die Art.: Asthenia und Schwäche. Hecker.

ATONIA ANI ET INTESTINI RECTI, *Erschlaffung des Afters und Mastdarmes.* Man versteht hierunter den Zustand der gesunkenen Lebensthätigkeit dieser Theile, wodurch die Function derselben in einem gewissen Grade gestört wird. Wiewohl dies Uebel in jedem Lebensalter vorkommen kann, so disponirt doch mehr das spätere Alter, ein hoher Grad von Schwäche, verbunden mit grofser Magerkeit und allgemeiner Schlaffheit des ganzen Körpers, dazu. Dieser krankhafte Zustand bildet sich meistens nur langsam im Verlaufe dauernder allgemeiner Leiden aus, und geht später leicht in eine vollkommene Lähmung dieser Theile über. Selten haben Verletzungen, besonders starke Erschütterungen der Lendenwirbel und des Kreuzbeines, eine Atonie dieser Organe zur unmittelbaren Folge; hier tritt entweder sogleich eine Lähmung durch die Erschütterung des Rückenmarkes ein, oder dieselbe bildet sich erst später während der Entstehung eines Extravasates in der Höhle des Rückenmarkkanals aus. Sind wir indessen in der Behandlung dieser Lähmung auch glücklich, so bleibt noch meistens eine geraume Zeit ein atonischer Zustand des Mastdarmes und des Sphincters zurück. — Als Complication können noch Hämorrhoidalknoten, Prolapsus ani, Condylome, Abscesse und Fisteln in dieser Gegend vorkommen.

Diese Atonie hat ihren Sitz entweder in dem Schleimhautüberzuge des Afters und des Mastdarmes, oder, wie es gewöhnlich der Fall ist, im Schliefsmuskel und der Muskelhaut des Darmkanales, wie auch beim wirklichen Mastdarmvorfall entweder nur die Schleimhaut des Rectum allein, oder eine Darmparthie mit allen ihren Häuten vorfällt.

Die Erkenntnifs des Uebels ist sehr leicht; bezieht sich die Schwäche mehr auf den Sphincter, so ist das Vermögen, die Excremente bei einem stärkern Andrange zu halten, verringert, und dieselben gehen halb freiwillig ab; ist die Ato-

nie des Mastdarmes bei ungeschwächtem Schliefsmuskel bedeutend, so ist dadurch die Schiebkraft des Kanals verringert, und es häufen sich grofse Kugeln und Ballen harter oder lehmartiger Excremente im Mastdarm an, welche nur durch Kunsthülfe mittelst wiederholter Einspritzungen von lauem Wasser geschmolzen oder mit einem löffelartigen Instrumente entfernt werden können. Mir sind mehrere Fälle der Art vorgekommen, wo ich angehäufte Kothmassen auf diese Weise entfernte, und die Kranken dadurch von langen Leiden befreite, wiewohl der Zustand leicht wiederkehrte, wenn nicht für gehörigen Stuhlgang gesorgt worden war.

Die Behandlung dieses atonischen Zustandes mufs sowohl eine innere als äufsere seyn. Innerlich besonders stärkende, aber zugleich abführende Mittel, wenn träger Stuhlgang vorhanden ist, Cort. Cascarill., Radix Columbo, Chinarinde u. s. w. mit einem Zusatze von Tinct. Rhei aquosa, Aloë etc. Sehr wichtig ist aber auch die äufserliche Behandlung. Bei stärkeren Constitutionen, wo das Uebel mehr örtlich ist, leisten wiederholte Einspritzungen von kaltem Wasser in den Mastdarm nach meinen Erfahrungen schon vortreffliche Dienste. Ein geringer Zusatz von Alaun, 2—3 Drachmen auf ein Pfund Wasser, zeigt sich bei grofser Atonie besonders wirksam, ferner schwache Decocte von adstringirenden Rinden aller Art, Einreibungen von etwas reizenden, belebenden Salben in die Kreuz- und Dammgegend, z. B. von Unguent. nervin., Ung. macid. etc. Ausführlicher findet sich dieser Gegenstand beim Mastdarmvorfall (siehe den Artikel: Prolapsus ani) abgehandelt.

Dieffenbach.

ATONIA CANALICULORUM LACRYMALIUM, *die Erschlaffung der Thränenröhrchen*, ist eine Schwäche dieser Organe, durch welche die Fortleitung der Thränenfeuchtigkeit nach der Nase gestört wird. Jene sammelt sich daher im innern Augenwinkel, im Thränensee an, und fliefst, wenn dieser gefüllt ist, über die Wangen herab. Man findet deshalb am Auge, ohne dafs eine andere Ursache bemerkbar wäre, ein Thränenträufeln (Stillicidium lacrymarum). Die Nase ist auf der leidenden Seite trockener, als auf der gesunden, weil der Zufluss der Thränenfeuchtigkeit zu derselben fehlt.

Untersucht man die Thränenpunkte im innern Augenwinkel, so findet man sie eingezogen, auch eingeschrumpft, die in ihnen befindliche Oeffnung aber erweitert. Der ganze innere Augenwinkel befindet sich in einem Zustande von Erschlaffung, und ist durch das längere Verweilen der Thränenfeuchtigkeit in demselben etwas geröthet. Eben dieser Reiz, welchen die Thränenfeuchtigkeit auf die Theile ausübt, ist es auch, der an den Augenlidrändern in der Nähe des innern Augenwinkels eine chronische Entzündung unterhält, in deren Folge die Schleimsecretion an diesen Theilen etwas vermehrt ist, und die Augenwinkel des Nachts verkleben. Ist die Atonie der Thränenpunkte durch einen paralytischen Zustand erzeugt, dann hängt der innere Augenwinkel, die Wange und selbst der Mundwinkel herab, und der Kranke hat Mühe, die Augenlider gehörig zu schliefsen.

Ursachen. Am häufigsten kommt dieser Zustand bei bejahrten Personen vor, wo er meistens das Product einer in Folge des höhern Alters eingetretenen Erschlaffung der Theile ist; er kann aber auch durch Paralysen und Paresen der Gesichts- und Augenmuskeln entstehen, und bleibt auch bisweilen nach heftigen Augenentzündungen, vorzüglich nach chronischen Augenblennorrhoeen, zurück.

Bei der Prognose mufs man auf das Alter des Kranken Rücksicht nehmen; sie ist ungünstig bei bejahrten, besser bei jungen Personen. Ferner berücksichtige man die Ursachen. Ist die Atonie der Thränenkanälchen nach einer Entzündung zurückgeblieben, und letztere ganz gehoben, dann ist die Prognose günstig; weniger ist sie es in denjenigen Fällen, wo das Uebel nach Augenblennorrhoeen entstanden ist. Bei Paralysen und Paresen richtet sich die Prognose nach der Heilbarkeit dieser Zufälle.

Kur. Die Atonie der Thränenkanälchen, welche nach Entzündungen zurückbleibt, beseitigt man durch Anwendung gelind adstringirender und reizender Mittel. Verträgt das Auge die Kälte, dann ist diese das wirksamste Heilmittel, welches man am zweckmäfsigsten so anwendet, dafs man täglich mehrere Male mittelst der Augendouche einen Strahl kalten Wassers gegen den innern Augenwinkel gehen läfst. Sonst nützen Einträufelungen mit einer schwachen Auflösung

von Zincum sulphuricum oder Lapis divinus in Aqua rosarum, welche man täglich einige Male in den Augenwinkel macht.

Bei derjenigen Atonie, welche nach Augenblennorrhoeen zurückbleibt, mufs man zur Anwendung stärker reizender, der sogenannten Mischung verändernden Mittel schreiten; hier zeigt sich besonders eine schwache Auflösung von Hydrargyrum muriaticum corrosivum, etwa zu einem halben Gran in drei Unzen Aqua destillata mit etwas Opiumtinctur, oder eine verdünnte Aqua sapphirina, als Einträufelung in den innern Augenwinkel, von Nutzen.

Gegen die Atonie aus Alterschwäche nützen Waschungen der Augenlider und der Gegend des innern Augenwinkels mit Spirituosis, z. B. mit Aqua Coloniensis, oder Spiritus vini Gallici, oder mit Spiritus vini camphoratus, welche man mit Rosenwasser hinreichend verdünnt hat.

Ist die Atonie der Thränenkanälchen paralytischer Natur, dann behandele man den Fall wie eine Paralysis der Gesichtsmuskeln. Nachdem man die ursächlichen Momente der Paralyse beseitigt hat, zeigen sich innerlich besonders die Arnica und Valeriana in Verbindung mit ätherischen Mitteln, äufserlich Einreibungen mit der Mixtura oleoso-balsamica, mit Oleum Cajeput, mit Spirituosis, mit der Cantharidentinctur und besonders die Elektricität, entweder allein oder in Verbindung mit der Acupunctur (als Elektropunctur), von Nutzen. Nützlich ist in diesem Falle auch ein Cauterium zwischen dem Winkel des Unterkiefers und dem Processus mastoideus; man mufs aber das nach der Ablösung des Brandschorfes zurückbleibende Geschwür einige Zeit in thätiger Eiterung erhalten.

Jünken.

ATONIA CANALIS LACRYMALIS, *die Schwäche und Erschlaffung des Thränenschlauches.* Siehe den Art.: Atonia sacci lacrymalis.

ATONIA GLANDULAE LACRYMALIS, *Dacryadenatonia, die Schwäche der Thränendrüse.* Sie charakterisirt sich durch eine vermehrte Absonderung der Thränenfeuchtigkeit, von welcher keine andere Ursache am Auge aufzufinden ist. Das Auge ist weder geröthet, noch ist irgend ein anderer

krankhafter Zustand an demselben oder in dessen nächster Umgebung wahrnehmbar, Auch sind Ursachen von der Art vorangegangen, welche eine Atonie der Thränendrüse zurücklassen können, als: heftige Entzündungen dieser Drüse oder der sie umgebenden Theile, oder Verletzungen in der Umgegend derselben, besonders Quetschungen oder gequetschte Wunden. Meistens ist mit der Atonie der Thränendrüse auch eine partielle Erschlaffung des obern Augenlides verbunden, so dafs der Kranke unvermögend ist, dasselbe nach dem äufsern Augenwinkel zu gehörig zu eröffnen. Bei Anstrengung des Auges, oder wenn dasselbe einem starken Lichtreize ausgesetzt wird, schiefsen die Thränen in gröfserer Menge hervor, und trüben das Sehvermögen.

Von der Atonie der Thränendrüse müssen diejenigen Zustände wohl unterschieden werden, wo dieses Organ sich durch consensuellen Reiz in einem Zustande erhöhter Thätigkeit befindet, wie wir dies häufig bei Augenentzündungen und bei exanthematischen Krankheiten wahrnehmen. Die geringe Röthe, welche dabei am Auge selbst vorhanden ist, oder selbst der Mangel derselben, sind keinesweges Beweise, dafs jenes Thränen von einer Atonie der Thränendrüse herrührt.

Die Prognose richtet sich theils nach der Länge und der Dauer des Uebels, theils nach dem Alter des Kranken; bei jungen Personen und nicht zu langer Dauer der Krankheit ist sie günstig zu stellen; im entgegengesetzten Falle ist nicht auf eine gründliche Beseitigung des Uebels zu rechnen.

Kur. Hat der Zustand noch nicht lange gedauert, und ist das Individuum jung, dann leistet die kalte Augendouche, gegen das obere Augenlid in der Gegend des äufsern Augenwinkels, täglich mehrere Male, jedesmal eine Viertelstunde lang angewendet, sehr gute Dienste. Man bedient sich dazu entweder blos eines frischen, kalten Brunnenwassers, oder man wendet mit noch besserem Erfolge ein kohlensaures Wasser, z. B. das Pyrmonter, oder ein reines, blos mit Kohlensäure geschwängertes an. Siehe den Art.: Augendouche.

Bei bejahrten Personen zeigt sich der äufsere Gebrauch aromatischer Mittel von Nutzen. Man lasse die Mixtura oleoso-balsamica, das Oleum Cajeput, Oleum Men-

thae u. dergl. mehrmals täglich in das obere Augenlid, die Stirn und Schläfe einreiben, und verhänge das Auge mit einem camphorirten Läppchen. Aufserdem mache man Einträufelungen in das Auge mit einer schwachen Auflösung von Zincum sulphuricum in Aqua Menthae piperitae.

Jüngken.

ATONIA INTESTINI RECTI. Siehe den Artikel: Atonia ani.

ATONIA LIGAMENTORUM, *die Schwäche und Erschlaffung der Gelenkbänder*, entsteht in Folge der dem ganzen Körper eigenen Laxität bei schwächlichen, phlegmatischen Subjecten, bei zart gebauten Frauen und Kindern, nach langwierigen Krankheiten, namentlich nach Profluvien aller Art, vorzüglich wenn Quetschung, Dehnung, Verrenkung oder Verstauchung vorhergingen. Sie ist aufserdem eine Folge häufiger und chronischer Gelenkentzündungen, der Paralyse, Atrophie und der längeren Unthätigkeit eines Gliedes. Es entsteht durch die Erschlaffung der Gelenkbänder eine besondere Disposition zu Luxationen, wodurch es möglich wird, dafs schon bei geringfügigen Veranlassungen eine Ausweichung des betreffenden Gliedes aus seiner Gelenkhöhle geschieht. (Siehe den Artikel: Luxatio.) Eben so zieht eine Erschlaffung der Mutterbänder eine Senkung oder selbst einen Vorfall der Gebärmutter nach sich. (Siehe den Artikel: Prolapsus uteri.)

J—l.

ATONIA OESOPHAGI, *die Schwäche und Erschlaffung der Speiseröhre, oder die Abnahme der ihr inwohnenden lebendigen Spannung und Cohäsion.* Die Speiseröhre kann entweder in ihrer Gesammtheit oder in einzelnen Theilen von Atonie befallen werden. In der Regel ist Ersteres der Fall, indem meistens verminderter Einfluss der Nervenkraft das Uebel herbeiführt. Ausnahmsweise äufsert sich dasselbe aber auch ursprünglich nur in einzelnen Gebilden, z. B. in der Schleimhaut und in der eigenthümlichen Haut, welche, wie einige Beispiele gelehrt haben, sich durch Erschlaffung in gröfsere Falten schlagen können, die sich durch das Andringen der Speisen und Getränke allmählig zu sackförmigen Erweiterungen ausdehnen, und mitunter durch die Bündel der Muskelhaut durchschlüpfen, um einen Prolapsus zu bilden

(siehe Pharyngocele). Viel öfter äufsert sich indessen das Uebel zuerst in der Muskelhaut, deren Contractions- und Expansionsvermögen entweder durch Herabstimmung der Thätigkeit der Nerven allmählig vermindert oder durch gänzliche Hemmung derselben plötzlich aufgehoben wird; im ersteren Falle ist beschwerliches Schlingen (Dysphagia), im letzteren völlig verhindertes Schlingen (Deglutitio impedita), als äufseres Merkmal der Statt gehabten Paralyse, die Folge davon. Da bei einer gesonderten Beschreibung dieser verschiedenen Grade der Atonie der Speiseröhre bis zu ihrer vollständigen Lähmung hinauf öftere Wiederholungen oder zweckwidrige Zersplitterungen unvermeidbar seyn würden, so sollen dieselben hier im Zusammenhange (die Lähmung mit eingeschlossen) behandelt werden. Eben so wird das hier Gesagte auf die analogen Krankheiten des Pharynx, welche sich in concreten Fällen von denen des Oesophagus, bei dem unmittelbaren Zusammenhange beider Organe, häufig nicht trennen lassen, ebenfalls seine Anwendung finden.

In geschichtlicher Hinsicht findet sich zuförderst, dafs die Atonie der Speiseröhre bereits dem Hippokrates, Celsus, Caelius Aurelianus, dem Aretaeus, Galen, Aëtius, u. A. m. bekannt war, wenn gleich sie bei dem damals weit gedehnten und nicht selten verwirrten Gebrauche der Benennungen Angina, Cynanche, Synanche, meistens dem Begriffe der letzteren untergeordnet wird. — So erwähnt Celsus [1]) der Synanche der Griechen, bei welcher weder Röthe noch Geschwulst erscheint, der Körper aber trocken ist, kaum geathmet werden kann und die Glieder gelähmt werden, und fügt hinzu, es komme dieser, so wie der Cynanche das gemeinschaftliche Zeichen zu, dafs der Kranke weder Speise noch Trank hinabschlingen kann. Doch scheinen hier sowohl, als in den bei Hippokrates [2]) vorkommenden Stellen acute Zustände allein verstanden zu seyn. Galen [3]) beschreibt dagegen die chronische Atonie des Schlun-

---

1) De medicina, Lib. IV. Cap. IV.

2) Prorrhetic. Lib. I. — Coac. praenot. N. 266.

3) De locis affectis. Lib. V. Cap. V.

des schon ganz deutlich. Auch Aretaeus [1]) spricht von einer wahren Lähmung des Schlundes, bei welcher er sogar bereits das Einflöfsen von Flüssigkeiten durch eine lange Röhre empfiehlt. Eben so beschreibt er eine mit Lähmung verbundene acute Angina so, dafs viele spätere Schriftsteller diesem Vorbilde ihre Beschreibungen angepafst zu haben scheinen [2]). Indem z. B. Boerhaave [3]) jede starke Behinderung der Function, oder heftigen Schmerz, hervorgebracht durch eine krankmachende Ursache in den Organen der Deglutition und der Respiration, so weit diese über den Lungen und über dem Magen liegen, Angina nennt, erwähnt er nicht nur unter der Ueberschrift Angina convulsiva einer Angina paralytica, welche offenbar die wahre chronische Schlundlähmung ist [4]), sondern er beschreibt auch aufserdem eine Art von Angina, welche gegen das Ende langwieriger Krankheiten, meistens nach heftigen und oft wiederholten Ausleerungen eintritt, die Blässe, Trockenheit und das Zusammengefallenseyn der Theile in der Rachenhöhle zu Begleitern hat, bei der deshalb gewöhnlich die Nerven und Muskeln gelähmt sind, welche fast immer ein Zeichen des nahe bevorstehenden Todes ist, selten, und wenn es geschieht, immer nur durch erwärmende und stärkende Mittel geheilt wird [5]).

In der That ist das Auftreten der bis zur Lähmung allmählig fortschreitenden Atonie des Schlundes eine, gegen das Ende unglücklich ablaufender Fieber so häufig vorkommende Erscheinung, dafs sie unbefangenen Beobachtern nicht lange verborgen bleiben konnte, da hingegen die ursprünglich fieberlose Lähmung des Schlundes ungleich seltener ist. Jene symptomatisch bei acuten Fiebern eintretende Atonie des Schlundkopfes und der Speiseröhre äufsert sich durch mannig-

---

[1]) De causis et signis acutorum morborum. Lib. I. Cap. 4. Edid. Haller. Lausannae 1786. p. 158.

[2]) l. c. Cap. 7. p. 165.

[3]) Aphorism. 783.

[4]) Aphorism. 818.

[5]) Aphorism. 785.

nigfache Beschwerden beim Schlingen, namentlich durch öfteres Zurücktreten der in den Schlund gebrachten Getränke in die Höhle des Mundes, der Nase oder gar des Kehlkopfes, so, dafs der Kranke deshalb dem Genusse oft auch widerstrebt; dann auch durch ein eigenthümlich polterndes Geräusch, welches die in der atonischen Speiseröhe hinabsinkenden Getränke in der Brust veranlassen (Deglutitio sonora, Strepitus in pectore inter potandum). Sie deutet auf gehinderten Einflufs des Nervensystemes, und, da die Nerven des Pharynx und des Oesophagus gröfstentheils aus dem Gehirne und dem verlängerten Marke entspringen, auf Störung in den Cerebralfunctionen hin. Die gewöhnlichen Begleiter dieses höchst gefährlichen Symptoms sind deshalb auch gleichzeitig eine allgemeine Verminderung der Muskelkraft und Sensibilität; blande Delirien oder ein unverständliches Hermurmeln unzusammenhängender Worte, Sehnenhüpfen, unwillkürlicher Abgang des Urins und des Stuhlgangs, unwillkürliches Hinabgleiten im Bette, Zittern der Lippen und der trocknen oder schwarz belegten Zunge, starrer Blick, erschöpfende Schweifse, kalte Extremitäten und Zusammenfallen des erdfahlen Gesichts. Wo aber ein Zusammentreffen so höchst ungünstiger Merkmale Statt findet, bleibt für die Erhaltung des Kranken kaum irgend eine Hoffnung übrig, und nur wo das Symptom der Atonie der Speiseröhre mehr vereinzelt oder mit andern günstigern Zeichen verbunden dasteht, ist die Rettung möglich. Dafs die die letztere bezweckende Behandlung hier nicht auf das symptomatische Uebel, sondern auf die zum Grunde liegende allgemeine Krankheit werde hin gerichtet seyn müssen, bedarf keiner weitern Auseinandersetzung.

Wichtiger für den gegenwärtigen Zweck ist die nähere Betrachtung der ursprünglich fieberlosen Atonie der Speiseröhre. — Diese entsteht entweder plötzlich oder allmählig. In ersterem Falle ist sie gewöhnlich Symptom einer vom Gehirne oder Rückenmarke ausgehenden apoplektischen Lähmung; doch sind auch einige Lähmungen der Speiseröhre aufgezeichnet worden, die bei völliger Integrität aller übrigen Theile des Nervensystems plötzlich auftraten, wohin z. B. die merkwürdige Kranke von van Swie-

ten [1]) gehört. Hier bemerkte eine 45jährige, übrigens vollkommen gesunde Frau, dafs, als sie mit gutem Appetite zu Mittag afs, plötzlich, ohne irgend eine wahrnehmbare Ursache, das Hinunterschlingen verhindert war; neun Monate nachher vermochte sie wieder Bissen fester Speise, auch wohl fünf bis sechs Unzen Flüssigkeit schnell auf einmal zu sich zu nehmen, konnte jedoch nicht langsam trinken. — Im zweiten Falle, dem der allmähligen Entstehung, kann sich die Krankheit ebenfalls durch mangelhaften Einflufs von Seiten der Centralorgane des Nervensystems entwickeln; bisweilen, obgleich viel seltener, kommt sie hier aber auch idiopathisch, bei gleichzeitig normaler Function aller übrigen Organe, vor. In diese zweite Klasse des Uebels gehören die merkwürdigen Fälle von Felix Plater (der mehrere Jahre hindurch selbst daran litt), von Willis [2]), von Baster und Stalpart [3]), Tulpius [4]), und Heister [5]).

Die reine Atonie der Speiseröhre äufsert sich stets durch mehr oder weniger beschwerliches Schlingen (Deglutitio difficilis, laessa, — gulae imbecillitas bei Galen). Im Falle der allmähligen Entwicklung des Uebels bemerken die Kranken zuerst, dafs sie beim Hinabschlingen gröfsere Anstrengungen als sonst machen müssen, und zwar gelingt ihnen das Schlingen fester Speisen leichter als das der Flüssigkeiten, da hingegen, wenn das Hinabschlingen durch Degenerationen in der Substanz der Speiseröhre hervorgebracht wird, der umgekehrte Fall Statt zu finden pflegt. Steigert sich die Krankheit aber bis auf ihr Maximum, bis zu gänzlicher Lähmung, so hört die Fähigkeit zu schlingen auf (Deglutitio impedita). Es werden dann die in den Pharynx gebrachten Speisen entweder durch die Mund- oder die Nasenhöhle zurückgeworfen, wobei mitunter wohl Theilchen

---

[1]) Commentaria in Boerhaave Aphorismos. T. II. p. 702.
[2]) Pharmaciae rat. P. I., Sect. II., Cap. I.
[3]) Acta phys. med. Nat. Cur. Vol. VIII. obs. XXI. pag. 58.
[4]) Observationes medicae. Lib. I. pag. 79.
[5]) J. C. Spies, Diss. de deglutitione. Cap. II. N. 9.

derselben in den Kehlkopf fallen, oder sie verweilen eine Zeitlang im Schlundkopfe, auch wohl in der Schlundröhre, bis sie Uebelkeiten oder Erbrechen erregen. Wiederholte Anstrengungen zum Schlingen erregen zuletzt Athmungsbeschwerden. Bei aufrechter Stellung oder durch langsame, vorsichtige Bemühungen, bisweilen nicht anders als mit Hülfe eines Fischbeinstabes, bringen einige Kranke noch etwas in den Magen. Eine Stelle, wo irgend ein Hindernifs wirksam seyn könnte, weifs der Leidende nicht anzugeben; auch findet die leicht eindringende Untersuchungssonde des Wundarztes ein solches nicht auf. Besichtigt man die Wände des Schlundkopfes, so findet man sie bleich und zusammengefallen; es ist dort ein wahrer Collapsus vasorum vorhanden. Schmerzen werden nicht deutlich empfunden; aber wenn die übrigen Digestionsorgane gesund sind, so quält den Kranken der Hunger unaufhörlich. Gewöhnlich drückt sich gleichzeitig Abspannung oder Erschlaffung schon im äufsern Habitus des Körpers aus; herabgestimmte Thätigkeit wird früher oder später auch in andern Organen des Körpers bemerkt. Kann dem Uebel nicht gesteuert werden, so führt der höchste Grad von Erschöpfung zuletzt den Tod herbei.

Als Gelegenheits-Ursachen der Atonie der Speiseröhre gelten im Allgemeinen alle die, welche erschlaffend oder lähmend auf die ersten Wege wirken. Vorzugsweise gehören hierher der übermäfsige und lange fortgesetzte Genufs heifser Getränke, auch wohl der Genufs gefrorner Dinge, oder sehr kalter Flüssigkeiten bei erhitztem Körper, deprimirende Gemüthsaffecte, namentlich anhaltende Trauer; wiederholtes Ueberladen des Magens bei gleichzeitigem Mangel an Bewegung, lange fortgesetzter Genufs vieler Spirituosa, Einwirkung mancher Gifte, z. B. des Bleies, des Stramonium und einiger Schwämme; in einem von van Geuns erzählten Falle verschlimmerte sich das Uebel stets durch Tabakrauchen. Ferner: langwierige, entkräftende Fieber, plötzliche Unterdrückung der Transpiration, der Menstruation, starker Verlust von Blut und andern Säften.

Disposition geben eine schlaffe, schwächliche, zarte Körperconstitution, vorherrschende Sensibilität, schon früher vorhanden gewesene Nervenbeschwerden mancher Art, Krämp-

pfe, namentlich aber Hysterie, Paralyse in andern Theilen, hohes Alter, oder auch in jüngerem Lebensalter bereits eingetretene Abstumpfung der Nervenkraft durch luxuriöse Lebensweise und Ausschweifungen.

Die Prognose läfst sich bei diesem Uebel am sichersten nach dem Umfange oder der Bedeutung der veranlassenden Ursachen stellen. Völlige Lähmung des Schlundes im hohen Alter pflegt immer tödtlich zu seyn, und auch im jüngeren Lebensalter wird sie es durch Mangel an hinreichender Ernährung häufig. Die Atonie der Speiseröhre, welche im Gefolge von bösartigen Fiebern auftritt, deutet auf einen hohen Grad von Lebensgefahr. Wurde sie durch grobe Diätfehler oder durch deprimirende Gemüthsaffecte herbeigeführt, so ist Hoffnung vorhanden, wenn eine anhaltende Vermeidung derselben erlangt werden kann. Ist sie blos Symptom einer vom Gehirn oder Rückenmark aus verbreiteten Paralyse, so mufs ihre Gefahr nach dem wahrscheinlichen Grade des zum Grunde liegenden Uebels beurtheilt werden. Jederzeit macht die Krankheit auch nach geschehener Beseitigung gern Recidive. — Wenn das Uebel nicht überwunden werden kann, so dauert es nach der Verschiedenheit seines Grades Tage, Wochen oder Monate lang, zieht aber in letzterem Falle aus Mangel an Ernährung immer Abmagerung in hohem Grade nach sich. Die 50jährige Kranke des Tulpius, bei welcher das Uebel übrigens mit Schwindel, Erbrechen und Spasmus cynicus eintrat, starb am 7ten Tage. Ramazzini erhielt eine 25jährige Nonne, die hernach noch völlig wieder hergestellt wurde, 66 Tage lang allein durch nährende Klystiere. Der Kranke von Willis lebte bereits 16 Jahre, indem er die in den Schlund gebrachten Speisen mittelst eines Schwammes, der an einen Fischbeinstab befestiget war, hienabstiefs, und auf ähnliche Weise wurde in dem Falle von Baster und Stalpart ein 20jähriges Mädchen 14 Monate lang erhalten und dann geheilt.

Die Behandlung der Atonie und der Lähmung der Speiseröhre fordert:

1) die Feststellung und Berücksichtigung der Indicatio causalis. Wo die Ursachen des Uebels noch fortfahren zu

wirken, mufs ihnen vor allen Dingen entgegengewirkt werden.

2) Die Indicatio morbi hat die Hemmung des weiteren Fortganges der Krankheit, und die zur Erreichung dieses Zweckes erforderliche Unterstützung der Kräfte zum Ziele.

3) Die Indicatio symptomatica, die hier zugleich Indicatio vitalis werden kann, hat die Regeln für die Erleichterung der mit dem Uebel verbundenen grofsen Beschwerden, für die Unterhaltung der Ernährung, und mit ihr für die möglichste Verlängerung des Lebens, an die Hand zu geben.

In Bezug auf die erste Indication bedarf es keiner ausführlichen Auseinandersetzung, wie die veranlassenden Ursachen entfernt werden müssen, indem sich diefs jederzeit nach dem individuellen Falle richtet. Oft setzen hier aber häusliche und ökonomische Verhältnisse, oder eingewurzelte üble Gewohnheiten fast unübersteigliche Hindernisse entgegen.

Hinsichtlich der zweiten Indication sind, so oft eine wahre Abspannung oder Erschlaffung zum Grunde liegt, innerlich wie äufserlich reizende Dinge in Anwendung zu bringen. Die innerlich zu brauchenden Reizmittel wirken hier, sobald es möglich ist, sie bis zu einer gewissen Tiefe in den Oesophagus hinabzubringen, dadurch, dafs sie mit den erschlafften Wänden desselben in unmittelbare Berührung treten, zwar zugleich auf ihn wie äufsere Reizmittel; da die Speiseröhre indessen an dergleichen Eindrücke vom gesunden Zustande her schon gewöhnt ist, so wird sich schwerlich ein merklicher Vortheil hiervon erwarten lassen. — Bei der reinen Atonie oder Paralyse dürften China, Eisen, ätherische Oele und Wein die Hauptmittel seyn. Ihre kräftigeren Formen versprechen schon in geringen Quantitäten einigen Erfolg, so dafs sie selbst dann noch anwendbar seyn würden, wenn das Schlingen im hohen Grade beschränkt ist, oder wenn sie auch mittelst Einspritzens beigebracht werden müssen. Da aber feste Substanzen hier leichter als flüssige hinabgleiten, so bringe man die Arzneien in die Form eines Bolus; also Chininum sulphuricum oder Ferrum pulveratum mit dem Zusatze einiger Tropfen ätherischen Oeles von Zimmt, Chamillen, Valeriana, Cajeput u. dergl mittelst Honig zu einem

Bissen gemacht, der alle zwei oder drei Stunden genommen, oder mit Hülfe eines Fischbeinstäbchens, an dem ein kleiner Schwamm befestigt ist, hinabgebracht werden mufs. Ein kräftiger alter Wein kann zum Befeuchten von Brotbissen benutzt, oder mittelst einer elastischen Röhre in den Magen gefördert werden; auf ähnliche Weise werden Tincturen von China, Stahl oder Zimmt anzuwenden seyn. — F. Plater heilte eine Frau mit dem Decoctum Salviae vinosum. — Häufiges Gurgeln mit weinigen Aufgüssen kann um so mehr, als der Pharynx in der Regel zugleich leidet, ebenfalls in Anwendung gebracht werden. — Aeufserlich hat man in der Gegend des Nackens und am obern Theile des Rückens spirituöse Einreibungen, so wie Frottiren mit Flanelltüchern, die mit Bernstein, Weihrauch u. dergl. durchräuchert worden sind, vorgeschlagen. Kräftiger dürfte indessen zur Erweckung der darniederliegenden Nervenkraft das Aufsetzen eines Glüheisens in den Nacken wirken. Kalte Bäder oder kalte Uebergiefsungen im lauwarmen Bade, Stahl- und Kräuterbäder werden gleichfalls zu versuchen seyn, wo nicht etwa besondere Gegenanzeigen wider Bäder überhaupt sprechen.

Ist die Schlundlähmung Folge eines Schlagflusses, so wird die Behandlung auf letzteren gerichtet, und ersterer nur eine symptomatische Berücksichtigung gewidmet werden müssen.

Der dritten Indication wird durch Einspritzung von ernährenden Flüssigkeiten in den Magen und in den Mastdarm, so wie durch ernährende Halb- oder Ganz-Bäder genügt. Die Einspritzungen in den Magen gelingen bei der atonischen Dysphagie viel leichter, als bei der aus organischen Ursachen, indem sich dem Einführen einer zweckmäfsigen elastischen Röhre hier kein krankhaft erzeugtes mechanisches Hindernifs entgegenstellt. Die in der letzten Zeit sehr vervollkommneten Röhren aus elastischem Harz finden hier eine höchst wohlthätige Anwendung. Eine solche Röhre mufs die genügende Länge besitzen, um bis zum Magenmunde hinabzureichen, weil sonst die eingespritzten Flüssigkeiten vielleicht im untern Ende des Oesophagus liegen bleiben könnten, und dann später wieder ausgeworfen werden würden; ihr Durchmesser betrage wenigstens vier Linien, damit der Kanal nicht durch schleimige Dinge leicht verstopft werden

möge; am oberen Ende mufs sich eine trichterförmige Erweiterung befinden, in welche das Einspritzen von kräftigen Fleischbrühen, in denen Eigelb aufgelöst ist, von Wein und dergleichen mit Leichtigkeit geschehen kann. Hunter brachte die frisch abgezogene Haut von einem kleinen Aale durch die gelähmte Speiseröhre mittelst eines Fischbeinstabes bis in den Magen. Nahe an dem untern Ende der Haut hatte man vorher einen länglichen Einschnitt gemacht. Nachdem die Fischbeinsonde zurückgezogen worden war, liefs man den häutigen Kanal liegen, durch den man nun bequem ernährende Einspritzungen machen konnte. — Dieselben nährenden Flüssigkeiten müssen durch Klystiere in den After gebracht werden; Ramazzini's Kranke wurden 66 Tage lang blos durch ein täglich zur Mittagszeit beigebrachtes Klystier aus Fleischbrühe mit dem Gelben von zwei Eiern erhalten. Eben so wird der Kranke nicht ohne Nutzen ernährende Flüssigkeiten oder Wein häufig in den Mund nehmen und darin eine Zeit lang erhalten. Oeftere Halb- oder Ganzbäder von Milch, auch, wo es die Umstände erlauben, von Wein, sind geeignet, die Kur zu unterstützen.

van Swieten, Commentaria in H. Boerhaave Aphorismos. T. II. Hildburghusae 1754. p. 701.

J. Bleuland, de difficili aut impedita alimentorum depulsione. Ludg. Batav. 1780. — Deutsch in der Sammlung auserlesener Abhandlungen für prakt. Aerzte. Bd. IX. S. 676.

van Geuns, Abhandlung von den Ursachen des beschwerlichen Schlingens. In den Harlemer Abhandlungen, Th. XI. S. 3., und in der Sammlung auserlesener Abhandlungen etc. Bd. IV. S. 171 u. f.

A. P. Nahuys, von der tödtlichen Verhinderung des Schlingens, welche in der Speiseröhre ihren Sitz hat. In den Harlemer Abhandlungen, Th. XI. S. 179, und in der Sammlung auserlesener Abhandlungen etc. Bd. IV. S. 3.

J. B. Burserius de Kanilfeld, Instit. Med. practicae Vol. IV. Lipsiae 1798. p. 296 u. 303.

Boyer, Traité des maladies chirurgicales. T. VII. p. 158 sq.

Wutzer.

ATONIA PALPEBRARUM, *Atoniatonblepharon* (von *ἀτονία τῶν βλεφάρων*), *Blepharoatonia*, *die Schwäche oder Erschlaffung der Augenlider*, ist derjenige Zustand, in wel-

chem der Kranke die sonst gesunden Augenlider zwar eröffnen kann, aber unvermögend ist, sie lange geöffnet zu erhalten. Will der Kranke das Auge längere Zeit gebrauchen und anstrengen, oder versucht er, es einem hellen Lichte und der Luft zu exponiren, so fängt es an zu thränen, und die Augenlider schliefsen sich von selbst. Es darf dieser Zustand weder mit der Blepharoptosis, womit er besonders bei alten Leuten Aehnlichkeit hat, noch mit der Blepharoplegie verwechselt werden.

Die Atonie der Augenlider ist eine häufige Folge von Augenentzündungen, und erscheint in einem geringen Grade fast immer danach, so lange als sich der Kranke im Stadium der Reconvalescenz befindet; sie kommt aber vorzüglich dann vor, wenn Augenentzündungen längere Zeit hindurch mit warmen Umschlägen behandelt wurden, oder wenn man Augenkranke lange Zeit in einem stark verdunkelten Zimmer hielt. Häufig findet man bei dieser Atonie eine geringe Geschwulst am Tarsalrande des obern Augenlides, mit mäfsiger Röthung desselben. Bei reizbaren Personen ist sie bisweilen auch von einer ödematösen Anschwellung der Tarsalränder der Augenlider (Oedema frigidum palpebrarum) begleitet.

Von dieser entzündlichen Atonie ist die Atonia palpebrarum senilis zu unterscheiden, eine Schwäche der Augenlider, welche als Wirkung des höhern Alters erscheint, und ihren Grund in der mit den Jahren zunehmenden Erschlaffung der organischen Fiber überhaupt hat. Im höhern Grade geht diese Atonie in Blepharoptosis über. Sie kommt nur bei bejahrten Personen oder bei solchen Individuen vor, welche vor der Zeit decrepide geworden sind. Sie entsteht allmählig, und zeichnet sich durch eine Erschlaffung und Faltung der äufsern Augenlidhaut aus, welche dabei ein gelbes, lederartiges Ansehen erhält. Bei gehöriger Anstrengung vermag zwar der Kranke die Augenlider zu eröffnen, aber nur auf einige Augenblicke, dann fallen die Augenlider wieder herab, und bedecken einen gröfsern Theil der Hornhaut, als dies im gesunden Zustande der Fall zu seyn pflegt. Auch die Augenliddrüsen pflegen sich in einem erschlafften Zustande zu befinden, und mehr als ge-

wöhnlich abzusondern, weshalb die Augenlidränder mit Schleim und Krusten mäfsig bedeckt erscheinen.

Prognose. Die entzündliche Atonie, wenn sie einfach ist und bei jungen Personen erscheint, gibt eine gute Prognose und schwindet unter zweckmäfsiger Behandlung schnell. Bei bejahrten Personen ist sie von längerer Dauer, und erscheint besonders dann sehr hartnäckig, wenn sie mit Oedema frigidum palpebrarum complicirt ist. Die Atonia palpebrarum senilis gibt eine ungünstige Prognose; sie wird selten gründlich gehoben, und kann bei Vernachlässigung in Blepharoptosis übergehen.

Kur. Die Atonie der Augenlider, welche nach Entzündungen zurückbleibt, schwindet allmählig von selbst, wenn man das Auge vorsichtig den gewohnten Einflüssen der Luft und des Lichtes wieder aussetzt, und mit Vorsicht wieder zu gebrauchen anfängt. Man mufs daher bei der Behandlung von Augenkrankheiten die Kranken niemals unnöthiger Weise und zu lange im Dunkeln halten, sondern die Augen sobald als möglich ihren gewohnten Einflüssen wieder aussetzen, denn dies ist das beste Mittel, die Folgen der vorhergegangenen Krankheit zu heben.

Sollte hierbei die Atonie der Augenlider nicht schnell genug von selbst schwinden, so wende man die kalte Augendouche an; sie ist ein belebendes und tonisirendes Mittel, welches die Augen stärkt, ohne sie zu reizen. Bei denjenigen Individuen, welche die Kälte nicht vertragen, nützt eine Einträufelung in die Augen mit einer schwachen Auflösung von Zincum sulphuricum in Aqua rosarum, täglich einige Male angewendet. Sollten aber überhaupt keine feuchten Mittel vertragen werden, so wende man trockene aromatische Wärme an, und dies geschieht am zweckmäfsigsten, indem man die Augen während der Nachtzeit mit camphorirten Läppchen verhängt. Kräuterkissen sind nicht zu empfehlen; sie belästigen die Augen durch ihre Schwere zu sehr, erhitzen sie, und wirken aufserdem noch durch den feinen Staub, der davon in die Augen fällt, nachtheilig; sie sind wahre Puderquaste für die Augen.

Gegen die Atonia palpebrarum senilis wende man spirituöse, aromatische und ätherische Mittel an, um dadurch

die erschlafften Fibern zu gröfserer Thätigkeit anzureizen. Zu dem Ende nützen Waschungen der Augenlider und ihrer Umgegend mit Aqua coloniensis oder Spiritus vini gallici, welche mit Rosenwasser oder mit altem Rheinweine hinreichend verdünnt sind, Einreibungen in die Stirn, Schläfe und Wange mit Spiritus Lavendulae, Rorismarini und dergl., ferner mit der Mixtura oleoso-balsamica, dem Oleum Cajeput., Menthae piperitae etc., welche täglich ein paar Mal wiederholt werden können. Sehr belebend wirkt die Naphtha, täglich einige Male zu mehreren Tropfen schnell über die geschlossenen Augenlider gewischt, so dafs sie an denselben verdunstet. Auch Salmiakdämpfe, welche man an die Augen gehen läfst, indem man ein paar Tropfen schnell zwischen den Händen zerreibt, und diese in mäfsiger Entfernung vor die Augen hält, sind nützlich. Mit diesen Mitteln mufs lange Zeit fortgefahren und ihr Gebrauch oft wiederholt werden.

Jüngken.

ATONIA SACCI LACRYMALIS, *Dacryocystoatonia* (von τὸ δάκρυ oder δάκρυον, die Thräne, ἡ κύστις, die Blase, und ατονία, die Erschlaffung), *die Erschlaffung des Thränensackes*, Beer's *Hernia sacci lacrymalis*, ein Zustand, der aber mit einer wahren Hernie gar keine Aehnlichkeit hat, weshalb diese Benennung auch sehr unpassend ist.

Die Atonia sacci lacrymalis ist derjenige Zustand, wo, in Folge einer Schwäche und Erschlaffung der Wandungen des Saccus lacrymalis, die bis in denselben gelangte Thränenfeuchtigkeit nicht gehörig durch den in der Regel ebenfalls mitleidenden Thränenschlauch nach der Nase weiter geführt wird, obgleich sonst kein organisches Hindernifs in den genannten Theilen den Abflufs der Thränen nach der Nase stört. Die Thränen sammeln sich daher im Thränensacke an, und dehnen ihn aus, bis sie sich, wenn dieser gefüllt ist, durch ihre eigene Schwere nach der Nase entleeren. Anfangs ist die reine, klare Thränenfeuchtigkeit im Thränensacke enthalten; da sie aber bei ihrem längeren Verweilen in demselben die ihn auskleidende Schleimhaut reizt, so erfolgt später eine etwas vermehrte Schleimabsonderung, und man findet aufser der Thränenfeuchtigkeit auch noch eine ge-

ringe Quantität eines hellen, milden Schleimes im Thränensacke, welcher dem frischen Eiweifsstoffe ähnlich sieht.

Die Atonie des Thränensackes erscheint als eine genau begrenzte, bohnenförmige, fluctuirende, unschmerzhafte Geschwulst in der Gegend des innern Augenwinkels, wo der Thränensack liegt, über welcher die Haut von natürlicher Beschaffenheit ist, und welche die Gröfse einer mäfsigen Bohne nie überschreitet. Die Nase auf der leidenden Seite ist meistens trocken, wird aber doch bisweilen feucht, wenn sich nämlich der gefüllte Thränensack von selbst nach derselben entleert; diefs pflegt besonders dann der Fall zu seyn, wenn der Kranke niest. Sobald der Thränensack gefüllt ist, sammelt sich die Thränenfeuchtigkeit im innern Augenwinkel an, und fliefst aus diesem über die Wange herab; ist aber der Thränensack entleert, so bleibt der innere Augenwinkel frei von Thränen, indem diese durch die Thränenpunkte und Kanälchen bis zum Thränensacke fortgeleitet werden, bis dieser wieder mit Thränen gefüllt ist. Die Kranken pflegen daher instinctmäfsig den Thränensack von Zeit zu Zeit mit dem Taschentuche auszudrücken, weil dann das Sehvermögen nicht gestört wird, wie dies der Fall ist, wenn sich die Thränen im innern Augenwinkel angesammelt haben.

Ein wichtiges und charakteristisches Symptom der Atonia sacci lacrymalis ist aber folgendes: Wenn man die bohnenförmige Geschwulst des Thränensackes mit der Fingerspitze in der Richtung von unten nach oben zusammendrückt, so entleert sie sich in den innern Augenwinkel, und es fliefst aus den Thränenpunkten eine helle, klare Thränenfeuchtigkeit, welcher zuletzt etwas heller, dem frischen Eiweifsstoff ähnlicher Schleim folgt, aus. Drückt man aber die Geschwulst in der Richtung von oben nach unten zusammen, so, dafs durch den Druck zuerst die Thränenpunkte geschlossen werden, so entleert sie sich nach der Nase, und diese wird feucht, ein Symptom, durch welches sich die Atonie des Thränensackes von allen Stenochorieen des Nasenkanals bestimmt unterscheidet. Ferner unterscheidet sie sich von diesen auch dadurch, dafs sich die Geschwulst nie entzündet, und daher dem Kranken keine andere Beschwerde verursacht, als dafs sich die Thränenfeuchtigkeit bisweilen im innern

Augenwinkel ansammelt, und dadurch das Auge etwas trübt; drückt indefs der Kranke den Thränensack fleifsig mit dem Taschentuche aus, so fällt auch diese Beschwerde weg, und belästigt den Kranken höchstens bei unfreundlichem, rauhem Wetter, und besonders dann, wenn jener einem scharfen Winde entgegen geht.

Ursachen. Die Atonie des Thränensackes kommt vorzüglich bei skrofulösen Individuen vor, und entsteht gewöhnlich nach Augenentzündungen, deren Substrat die Conjunctiva des Auges war, und deren Reflex sich bis auf die Schleimhaut des Thränensackes erstreckt hatte; am häufigsten erscheint sie nach chronisch-catarrhalischen, und nach den acut-exanthematischen Augenentzündungen, z. B. der Ophthalm. morbillosa, scarlatinosa und variolosa, kommt aber auch als eine Folgekrankheit der Entzündung des Thränensackes selbst vor, nach welcher eine Erschlaffung in den Wandungen desselben zurückbleibt.

Die Prognose ist gut zu stellen, wenn die Atonie des Thränensackes noch nicht lange gedauert hat, keine skrofulöse Diathese als prädisponirende Ursache zum Grunde liegt, und die ursächlichen Momente ganz beseitigt sind. In der Regel gelingt es in diesem Falle, das Uebel durch eine zweckmäfsige Behandlung ganz zu heben. Im entgegengesetzten Falle ist die Beseitigung desselben schwierig. Aber selbst dann, wenn die Atonie des Thränensackes nicht gehoben wird, hat der Kranke keine üblen Folgen davon zu fürchten, ja er wird nicht einmal sehr dadurch belästigt, beobachtet er nur die Vorsicht, den Thränensack einige Male des Tages auszudrücken, was er leicht beim Schneuzen der Nase mit dem Taschentuche thun kann, ohne dafs es von Andern bemerkt wird.

Kur. Der Hauptzweck des einzuleitenden Heilverfahrens mufs dahin gerichtet seyn, die Contractivkraft in der Wandung des Thränensackes in einem solchen Grade zu steigern, dafs letzterer vermögend ist, die in ihm angesammelte Thränenfeuchtigkeit nach der Nase weiter zu führen. Findet bei einem längern Bestehen der Krankheit, als Folge des Reizes, den die angesammelten Thränen in der Schleimhaut des Thränensackes erzeugt haben, eine vermehrte Schleimabsonderung

in demselben Statt, so muſs diese zugleich unterdrückt, und der chronisch entzündliche Zustand in der Schleimhaut gehoben werden. Um beiden Indicationen gehörig zu entsprechen, ist es nothwendig, daſs der Thränensack durch eine mechanische Kunsthülfe längere Zeit hindurch in einem entleerten Zustande erhalten werde. Pipelet und Bell haben zu dem Ende eigene Compressoria angegeben, welche an der Stirn befestigt werden, und durch eine kleine Pelotte, die gerade auf den Thränensack zu liegen kommt, diesen fortwährend zusammendrücken. Beer räth, dieses mittelst einer graduirten Compresse, welche durch eine schickliche Binde auf dem Thränensacke befestigt wird, zu thun. Dergleichen Druckverbände schaden indeſs durch Belästigung der Umgegend des Auges und durch Erhitzung und Reizung des letztern mehr als sie nützen, selbst davon abgesehen, daſs sie selten längere Zeit ordentlich liegen bleiben, ohne sich zu verschieben. Ihr Gebrauch ist daher zu unterlassen, und dem Kranken dagegen der Rath zu geben, den Thränensack recht fleiſsig in der Richtung von oben nach unten, nach der Nase zu auszudrücken. Während man hierdurch den Thränensack im entleerten Zustande erhält, suche man durch zweckmäſsige Arzneimittel sowohl direct auf die innere Wandung des Thränensackes, als auch von auſsen auf denselben tonisirend einzuwirken. Hierzu eignen sich gelind adstringirende und reizende Mittel, welche am besten in Auflösung, als Augenwässer, angewendet werden. Diese Mittel, wie dies früher geschah, mittelst der Anel'schen Spritze durch die Thränenpunkte in den Thränensack zu spritzen, ist durchaus als nachtheilig zu widerrathen. Wenn die Röhrchen an der Spritze auch noch so fein sind, so sind sie doch immer stärker als die Oeffnung der Thränenpunkte und Kanälchen, sie bewirken daher bei der Anwendung eine mechanische Erweiterung dieser Theile, und vermehren dadurch die Atonie. Auch ist es ganz unnöthig, auf eine so gewaltsame Weise die Mittel in den Thränensack zu bringen, da sie ohnehin von den Thränenpunkten aufgesogen und bis zum Thränensacke fortgeleitet werden, wenn man sie nur in den innern Augenwinkel bringt; es ist daher vollkommen hinreichend, daſs man die Augenwässer, welche zu dem genannten Zwecke

angewendet werden sollen, täglich mehrere Male in den innern Augenwinkel einträufeln läfst. Hierzu eignen sich schwache Auflösungen von Lapis divinus, Hydrargyrum muriaticum corrosivum, eine verdünnte Aqua sapphirina, später eine Auflösung von Zincum sulphuricum, eine sehr schwache Auflösung von Alaun, das sehr verdünnte Acidum sulphuricum, etwa zu einem Tropfen in einer halben Unze Rosenwasser, eine schwache Bleiauflösung. Bei skrofulösen Personen und bei solchen, wo die Atonie bereits sehr inveterirt, und das Auge lax und torpide ist, kann man auch den rothen und weifsen Präcipitat in einer schwachen Augensalbe anwenden, von der man Abends beim Schlafengehen eine kleine Erbse oder einen Stecknadelknopf grofs in den innern Augenwinkel bringt.

In Verbindung mit jenen Mitteln zeigt sich äufserlich bei frischen Atonieen des Thränensackes, besonders wenn ein chronisch-entzündlicher Zustand noch obwaltet, die Augendouche gegen den Thränensack und den innern Augenwinkel täglich mehrere Male, jedesmal $^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde, angewendet vorzüglich nützlich und belebend. Bei skrofulösen Individuen kann man sich dazu eines kalten Brunnenwassers bedienen, denn hier wirkt die Kälte an und für sich günstig. Sonst nützt vorzüglich die Augendouche, wenn man sich kohlensaurer und eisenhaltiger Wässer, oder wenn man sich adstringirender Mittel, z. B. einer schwachen Auflösung von Alaun, oder einer höchst diluirten Schwefelsäure, bedient.

Ist die Atonie des Thränensackes bereits inveterirt, dann lasse man täglich mehrere Male Einreibungen auf denselben mit aromatischen, ätherischen oder spirituösen Mitteln machen, und bediene sich dazu derselben Mittel, welche gegen die Atonie der Augenlieder angewendet werden.

Nur von einem lange und mit Ausdauer fortgesetzten Gebrauche aller dieser Mittel läfst sich eine gründliche Heilung des Uebels erwarten. Sollten sie ohne Erfolg bleiben, oder das Individuum bejahrt und von laxer Fiber seyn, dann mufs man zu einer operativen Kunsthülfe schreiten. Diese kann auf eine doppelte Weise, theils durch Application von Cauterien, theils durch den Schnitt, angewendet werden. Der Zweck des einen, so wie des andern Verfahrens besteht da-

rin, durch Erregung einer Entzündung die Vitalität in den Wandungen des Thränensackes, und dadurch den Tonus in denselben zu steigern.

Zuerst versuche man die Cauterien und zwar die oxydirenden, einen Brandschorf bildenden, den Lapis infernalis oder das Ferrum candens. Man nimmt ein zugespitztes Stück Lapis infernalis, befeuchet die Spitze desselben ein wenig, und hält sich mitten auf dem Thränensacke unter einer rotirenden Bewegung so lange gegen ihn angedrückt, bis sich ein hinreichend tiefer Brandschorf gebildet hat. Wirksamer als jenes Cauterium ist das Glüheisen, denn die Glühhitze ist dasjenige Mittel, welches am kräftigsten tonisirend wirkt. Man bediene sich zur Anwendung desselben eines kleinen, erbsförmigen, weifsglühenden Eisens, und bilde damit mitten auf dem Thränensacke einen tief eingreifenden Brandschorf.

Nach der Anwendung des Cauterium überlasse man den Schorf der Natur; eine mäfsige Entzündung der Theile ist zur Heilung erforderlich; nur wenn sie zu heftig erscheinen und der Schmerz zu grofs seyn sollte, müssen kalte Umschläge gemacht werden. Das nach der Absonderung des kleinen Brandschorfes zurückbleibende Geschwür heilt ohne örtliche Behandlung von selbst; unterlassen mufs man jeden erschlaffenden Salbenverband oder erschlaffende Umschläge. Mit der Heilung des Geschwüres mufs auch die Atonie des Thränensackes geschwunden seyn; ist dies nicht der Fall, dann schreite man zur Anwendung des Schnittes. Man eröffne, wie bei der Operation der Stenochorie des Nasenkanals, den Thränensack durch eine Incision mit Petit's spitzem Scalpell oder mit einer gewöhnlichen feinen Lancette, reinige den Thränensack von dem in ihm enthaltenen Contentum, lege darauf ein kleines Bourdonnet oder ein Streifchen feine Leinwand in die Wunde, um das zu schnelle Schliefsen derselben zu verhüten, und bedecke das Ganze mit einem einfachen, nicht reizenden Klebepflaster, am besten mit einem Stückchen englischen Pflaster. Nun warte man, bis sich die Wunde entzündet hat und zu eitern beginnt, entferne dann die fremden Körper, und lasse jene wieder verheilen, worauf in Folge der traumatischen Entzündung und der dadurch in den erschlafften

Theilen erregten gröfsern Thätigkeit die Atonie geschwunden ist. Nach vollendeter Heilung ist es rathsam, den Kranken noch einige Zeit die Augendouche mit kaltem Wasser gegen den Thränensack und den innern Augenwinkel gebrauchen zu lassen. (S. den Art.: Augendouche.)

Jüngken.

ATONIA VESICAE URINARIAE, *Ischuria atonica, Erschlaffung der Harnblase, Harnblasenschwäche.* Unter Atonie der Harnblase verstehen wir denjenigen Zustand dieses Organes, wo entweder die Kraft der Muskelhaut verringert, oder ein torpider Zustand der Schleimhaut der Blase, oder wo beides zugleich Statt findet. Diese Krankheit grenzt an die Lähmung der Blase, wenn dieselbe Folge constitutioneller Leiden ist. Oft ist die Atonie ein Vorbote der Paralyse, oder schon das erste Stadium derselben. Selten kommt die Atonie bei jugendlichen Individuen vor, meistens ist sie ein trauriges Eigenthum älterer Leute. Obgleich das weibliche Geschlecht dem nämlichen Uebel ausgesetzt ist, so kommt dasselbe doch unendlich viel häufiger bei alten Männern vor. Zur Entstehung desselben tragen besonders frühere Ausschweifungen, eine üppige Lebensart, Uebermafs reizender Speisen und starker Getränke, besonders des scharfen Bieres und Branntweins, viel dazu bei. Als Begleiter stellt sich die Atonie der Blase auch bei beginnender Tabes dorsalis ein, und hält mit ihr gleichen Schritt.

Wenn die Atonie der Blase nicht mit anderen krankhaften Erscheinungen, z. B. Stricturen der Harnröhre u. s. w., complicirt ist, so kann der Kranke den Urin zwar willkürlich lassen und halten, doch fehlt dem Organe derjenige Tonus und diejenige Propulsivkraft, welche ihm im Zustande der Gesundheit eigen ist. Der Urinstrahl ist dick, aber mehr ein kraftloser Strom als Strahl zu nennen, es fällt der Urin dicht unter der Eichel herab, der Strom wird dann schwächer, und läuft noch nach. Liegt der Kranke, so läuft, besonders bei voller Blase, oft etwas Urin ab. Glaubt der Kranke das Geschäft beendet zu haben, so träufelt noch eine geraume Zeit Urin nach. Der Grund dieser Zufälle ist die nicht völlige Entleerung der Blase durch mangelnde Contractilität derselben. Indem die Bauchmuskeln hier nur besonders die Austrei-

treibung des Harnes bewirken, bleibt eine bedeutende Menge desselben in der Blase zurück. Dieser alte, stark ammoniakalisch riechende Urin, welcher immer wieder mit dem zuletzt abgesonderten gemischt wird, übt einen nachtheiligen Reiz auf die Schleimhaut der Blase aus, gibt Veranlassung zu Schleimabsonderungen, Verdickungen der Wände oder örtlichen, krankhaften Veränderungen aller ihrer Häute. Meistens geht derselbe aber in wirkliche Blasenlähmung über. (S. den Art.: Paralysis vesicae urinariae.)

Wird die Krankheit durch irgend ein allgemeines Leiden bedingt, so richte man auf dieses vorzugsweise seine Aufmerksamkeit; ist dasselbe mehr reine Atonie, so sind alle dem individuellen Falle entsprechenden, reizenden, diuretischen Mittel, als Radix Onon. spinos., Levist. Bacc. Junip. und selbst die Canthariden angezeigt; örtlich Einreibungen von Unguent. nervin., Opodeldoc, Linim. volat.. Vesicatorien etc. Aufserdem zeigen sich kalte Sitzbäder, kalte Klystiere, die Douche auf Rücken und Bauch, bisweilen selbst wiederholte, aber vorsichtig angewendete Einspritzungen von kaltem Wasser in die Blase wirksam.

Dieffenbach.

ATONIATONBLEPHARON (ἀτονία τῶν βλεφάρων), *die Schwäche oder Erschlaffung der Augenlider.* Siehe den Artikel: Atonia palpebrarum.

ATRESIA (von τρῆσις, das Durchbohren, das Loch, und dem α privat.), *das Undurchbohrtseyn, die Imperforatio, der Mangel einer normalen Oeffnung, die Verwachsung eines Kanales.* Anfangs beschränkte der Sprachgebrauch dieses Wort auf die Verschliefsung der Vagina und des Anus, weil man diese am häufigsten beobachtete, später wurde es auch von den übrigen Ausführungsgängen gebraucht, und von einigen Schriftstellern sogar auf die Verengerung (Strictura) derselben angewendet, indem sie diese für eine Atresia spuria erklärten. Endlich erweiterte man den ursprünglichen Begriff dieses Wortes noch mehr, und bezeichnete damit auch die widernatürliche Cohärenz anderer Gebilde, z. B. der Finger, der Zehen u. dergl., gleichviel, ob sie als Bildungshemmung, d. h. als ein Stehenbleiben auf einer frühern Bildungsstufe, oder als das Product einer phlogistichen Adhäsion vor-

kam. Es ist daher nothwendig, diese Begriffe genau von einander zu sondern, und unter Atresia nur die Verwachsung von Kanälen zu verstehen, für die widernatürliche Cohärenz anderer Gebilde aber, z. B. der Finger, des Mundes u. s. w., die Bezeichnung »Concretio« zu gebrauchen. Die Verengerung eines Ausführungsganges oder die ganz mit Unrecht sogenannte Atresia spuria mufs sonach ganz aus der Kategorie der Atresieen entfernt, und jener Species der Angustatio zugetheilt werden, welche unter dem Namen der Strictur, einer Unterart der Stenochorie, bekannt ist.

Bezüglich der Differenzen der Verwachsungen unterscheidet man:

1) die Atresia congenita und acquisita. Die erste kommt entweder als ein Stehenbleiben auf einer niedrigern Stufe der Organisation während der Entwickelungsperiode des Fötus, oder aber als das Product einer im Körper desselben allgemein ausgesprochenen Tendenz zu widernatürlichen Verwachsungen, oder endlich in Folge einer Entzündung der Organe vor, welche unter den Krankheiten des Fötus keinen unbedeutenden Platz einnimmt, bei Erwachsenen dagegen nur allein die Veranlassung zur Atres. acquisita abgibt. Welche entfernteren Ursachen bei der Ausbildung der Atresia congenita concurriren mögen, ist nicht bekannt.

2) Die A. partialis und universalis, je nachdem die Verwachsung nur einzelne Kanäle betrifft, oder sich auf sämmtliche Ausführungsgänge erstreckt. In dieser Beziehung ist der von Blumenbach [1]) mitgetheilte und für die so eben angeführte, abnorme Stimmung der ganzen productiven Thätigkeit des Fötus einen interessanten Belag liefernde Fall merkwürdig, bei welchem nicht allein jede Spur von Oeffnungen am Körper fehlte, sondern auch an Händen und Füfsen kein Rudiment von Fingern und Zehen, sondern dafür nur keulenartige Klumpen zu finden waren.

3) A. completa und incompleta, je nachdem der Kanal in seiner ganzen Länge, oder nur an einer kleinen Stelle geschlossen ist, womit

---

[1]) Comm. de anomalis et vitiosis quibusdam nisus formativi aberrationibus. p. 7. und Tab. I. Fig. 1.

4) die A. longa und brevis sehr nahe verwandt ist.

5) Findet die Atresie nur an der Ausmündungsstelle eines Kanales Statt, so erhält sie den Beinamen der superficialis im Gegensatze der profunda, wobei die Verschliefsung tiefer gelegen ist. Endlich unterscheidet man

6) die A. membranacea, filamentosa und parenchymatosa (carnea s. sarcomatosa), je nachdem die Verschliefsung durch eine Haut, durch filamentöse Concretionen oder durch wirkliche Fleischmasse bedingt ist.

Die Folgen der Atresie bestehen darin, dafs sie einmal die Function des betreffenden Kanales aufhebt, und zweitens nach der verschiedenen Dignität, welche dieser für die Oekonomie des Organismus besitzt, bald mehr, bald weniger wichtige Störungen in demselben hervorbringt. So wird z. B. eine Atresia vaginae erst beim Eintritte der Geschlechtsreife ihre Wichtigkeit geltend machen, die A. tubae Eustachii nur die Function des Gehörorgans beeinträchtigen, eine A. narium die Respiration erschweren u. s. w., während eine A. ani nicht allein einen Theil des Darmkanales aufser Thätigkeit setzt, sondern auch einen tödtlichen Ausgang herbeizuführen im Stande ist, wenn es nicht gelingt, den angesammelten Excrementen auf irgend eine Weise einen ungehinderten Ausweg zu verschaffen.

Bei der Behandlung der Atresieen hat man den Zweck, die Wegsamkeit des leidenden Kanales wieder herzustellen, was, je nachdem die Imperforatio eine superficialis oder profunda, eine completa oder incompleta, eine membranacea, filamentosa oder sogar eine carnea ist, mit gröfseren oder geringeren Schwierigkeiten geschehen wird. Bei einer häutigen und einem operativen Verfahren zugänglichen Verschliefsung führt ein Kreuzschnitt mittelst des Bistouri, worauf die Lappen mit der Scheere abgeschnitten werden, zum Ziele; bei einer parenchymatösen dagegen mufs das Messer tiefer, und zwar nach der Mittellinie der Verwachsung, geführt werden, wobei man nach Umständen entweder mit einer einfachen Incision ausreicht, oder diese mit Substanzabtragung verbindet. Die Wiederverwachsung verhindert man durch das Einlegen eines fremden Körpers, z. B. eines mit Cerat und später mit einer austrocknenden Salbe

bestrichenen Bourdonnets, womit in geeigneten Fällen auch alternirend ein bleiernes Röhrchen angewendet werden kann. Ist auch bei der genauesten Untersuchung gar keine Spur einer äufsern Oeffnung aufzufinden, so mufs man den Einschnitt in der muthmafslichen Direction des Kanales zu machen versuchen. Das Nähere hierüber findet sich bei den einzelnen Atresieen. Vgl d. Art.: Agglutinatio u. Apanthismus.

Erhard, Dissertatio de Atresia. Erford. 1812. 4.

H.

ATRESIA ANI s. *Anus imperforatus* s. *Imperforatio ani, die natürliche Verwachsung des Afters.* Das Verschlossenseyn des Dickdarmes an seinem untern Ende ist immer ein Fehler der ersten Bildung, und nach Meckel's Zeugnifs unter den Mifsbildungen des Darmkanales die häufigste.

Grofse Unruhe des Kindes, ein harter, geschwollener und sehr empfindlicher Unterleib, die Röthe des Gesichts, das Hervortreten der Augen, die Anschwellung der Jugularvenen, das häufige, erfolglose Drängen, das Würgen und Erbrechen einer gelben oder grünen Materie, Fieber und Convulsionen bei ausbleibender Leibesöffnung sind die Erscheinungen, welche eine Atresie des Afters vermuthen lassen.

Die Beseitigung dieser Zufälle beruht auf der Entleerung des den Darmkanal anfüllenden und heftig reizenden Meconium. Wird diese verabsäumt, oder ist die Verschliefsung an einer der chirurgischen Hülfe unzugänglichen Stelle, so bildet sich eine Entzündung der Gedärme aus, die in Brand übergeht, und den Tod innerhalb weniger Tage herbeiführt, wiewohl es nicht an einzelnen Beispielen fehlt, dafs Kinder mit verschlossenem After mehrere Monate und Jahre gelebt, und die Faeces durch den Mund entleert haben. Sehr interessant sind in dieser Beziehung die von De la Mare [1]), Baux [2]) und von Bartholin [3]) erzählten Fälle.

Die Vorhersagung und Behandlung der Atresia ani richten sich nach der Art und der Stelle der Verwach-

---

[1]) Journal de Méd. 1770. T. XXXIII. p. 510.
[2]) Journal de Méd. T. VIII. p. 59.
[3]) Hist. anat. rar. Cent. I. hist. 45. T. I. p. 114.

sung, welche unendlich verschieden ist, wie die Lehrbücher der Chirurgie und pathologischen Anatomie beweisen. Andr. de Papendorp [1]) hat, die Stelle der Verwachsung besonders im Auge behaltend, eine Classification dieser Bildungsfehler aufgestellt, welche ihres praktischen Werthes wegen von mehreren Schriftstellern, namentlich von Boyer, beibehalten worden ist. Derselbe nimmt acht Varietäten an (die als neunte von ihm bezeichnete — die Verengerung des Mastdarmes — ist als offenbar nicht hierher gehörig wegzustreichen), nämlich:

1) die Verschliefsung am untern und äufsern Ende des Mastdarmes durch eine Haut,

2) die innere Verschliefsung bei bestehender äufseren Oeffnung,

3) die Verschliefsung ohne irgend eine Spur einer Oeffnung, indem der After durch die äufsere Haut geschlossen ist,

4) die Verschliefsung des Afters mit der Oeffnung des Mastdarmes in die Scheide,

5) die Verschliefsung des Afters mit der Oeffnung des Mastdarmes in die Blase,

6) die Atresie des Afters mit Verwachsung des Mastdarmes,

7) das Undurchbohrtseyn des Afters bei fehlendem Mastdarme,

8) das Undurchbohrtseyn des natürlichen Afters in Begleitung von einem widernatürlichen After.

Ist der Mastdarm an seiner untern und äufsern Oeffnung durch ein einfaches Häutchen verschlossen — der häufigste und leichteste Fall —, so ist es nicht schwer, die Stelle des Afters zu finden, da das im Darm enthaltene Meconium die verschliefsende Haut sackförmig hervordrängt, und ihr eine dunkele Farbe verleiht. Dies ist der Punkt, an welchem man ein Bistouri einsenken, die Wunde mit Hülfe einer

---

[1]) Praes. Gualt van Döveren, Diss. observationes sistens de ano imperforato. Lugd. Bat. 1781. — Abgedruckt in: Jansen, Collect. disp. selectarum Belgic. Vol. II. p. 147. — Uebersetzt Leipzig 1783, und in: Neue Sammlungen der auserlesenen und neuesten Abhandlungen für Wundärzte. Stck. II. S. 179.

Hohlsonde kreuzweise erweitern und die gebildeten Hautlappen mit einer Scheere entfernen mufs. Eines Verbandes bedarf es weiter nicht, da der Abgang des Darmkothes eine Wiedervereinigung der Wundränder nicht gestattet.

Liegt bei normaler Beschaffenheit der Afteröffnung das Hindernifs, welches das Meconium zurückhält, höher im Mastdarme, wofür aufser den angeführten Erscheinungen noch besonders das schnelle Zurückfliefsen der applicirten Klystiere spricht; so mufs man sich erst durch Einführung des Fingers in den Mastdarm wo möglich zu überzeugen suchen, ob eine Membran oder eine Zusammenwachsung der Darmwände den Abgang des Kindspechs nicht gestattet, und an welchem Punkte des Mastdarmes sich die Verwachsung befindet.

Man darf das Vorhandenseyn eines Häutchens annehmen, wenn der eingeführte kleine Finger oder die Sonde eine Scheidewand berührt, welche beim Schreien des Kindes dem Andrange des auf ihm ruhenden Meconium nachgibt.

Ist dieses Häutchen dünn und nicht zu tief im Mastdarme, so kann der eingeführte Finger dasselbe eben so leicht, wie die Eihäute während einer Wehe, zerreifsen. Ist es aber consistent, so durchbohrt man es mit einem Pharyngotom oder einem Troikar, oder, was allgemein vorgezogen wird, mit einem schmalen Bistouri, dessen Schneide nach dem Steifsbeine zugekehrt ist, damit es nicht die Blase verletze, auf einer unten offenen Hohlsonde, und verhindert, da sich die Haut, welche die Scheidewand bildet, nicht ganz entfernen läfst, durch das Einbringen von Charpiewieken das Zusammenwachsen der Wundränder. Richter hält das Einbringen eines Plumaceau's für unnöthig, indem der Abgang des Darmkothes und der Winde die Wiedervereinigung der Wundränder verhindern. Die Reproductionskraft ist indefs im neugebornen Kinde so grofs, dafs wenige Stunden, in denen vielleicht kein Darmkoth abgeht, hinreichen, um das Wiederverschliefsen des Afters zu gestatten, weshalb die Einbringung eines Bourdonnets sehr anzurathen ist. Jedoch behauptet auch Rust, dafs, so wahr auch dieser Satz sey, so wenig lasse sich dennoch die Wiederverschliefsung durch eingeführte, fremde Körper verhüten, indem sie in der Re-

gel beständigen Tenesmus veranlassen, und als Folge hiervon immer wieder ausgestofsen werden. Die Wiederholung der Operation, oder wenigstens die momentane Erweiterung der verengten Oeffnung (am besten mittelst des eingeführten und beölten Fingers), sey daher in der Mehrzahl der Fälle nothwendig.

Der Erfolg dieser Operation ist günstig, wenn dieselbe nicht zu lange verschoben worden war, so dafs eine zu heftige Entzündung oder eine zu starke Ausdehnung des über der Verschliefsung befindlichen Darmstückes sich schon ausgebildet hatte, in welchem letztern Falle Sabatier und auch Andere das Unglück hatten, anstatt die Scheidewand zu durchbohren, den durch das Meconium ausgedehnten Darm zu treffen, so dafs nach Entleerung des Kindspechs der Darm sich zurückzog, und seine natürliche Lage einnahm, wodurch die gemachte Wunde nicht mehr jener Art von Blindsack entsprach, an welcher man operirte, und wodurch eine tödtliche Ergiefsung in's Becken entstand [1]).

Sind die Darmwände in einer weiten Strecke oder gar an mehreren Punkten mit einander verwachsen, so wie Schenk und Schulz [2]) Beispiele anführen, so wird man nicht leicht mit Hülfe des in den Mastdarm eingeführten Fingers das Drängen des im Darm enthaltenen Meconium während des Schreiens des Kindes wahrnehmen, und es wäre sehr gewagt, hier durch eine andere Operation, als durch die Bildung eines künstlichen Afters (siehe den Artikel: Anus artificialis), das Kind dem Tode entreifsen zu wollen.

Ist äufserlich keine Spur eines Afters vorhanden, so ist das Gelingen der Operation ebenfalls sehr zweifelhaft, da sie allein von dem höhern oder niedern Standpunkte des Mastdarmendes abhängt, der sich durch nichts ausmitteln läfst. Dennoch ist sie zu versuchen, da ohne dieselbe das Kind sicher eine Beute des Todes seyn würde. — Zu diesem Zweck ist es rathsam, den von Callisen und Richter gegebenen Vorschlag zu befolgen, und einen Catheter

---

1) Dict. des scienc. méd. T. XXIV. S. 122, 123.

2) Ephemerides Naturae Curios. D. I. obs. 2. p. 5.

zuvor in die Blase zu führen, theils um den Urin zu entleeren, theils um sich während der Operation von der Lage der Blase unterrichten zu können, damit diese nicht verletzt werde.

Die Einsenkung des Bistouri's darf nicht zu nahe dem Sitzbeine vorgenommen werden, sondern nur in einiger Entfernung von demselben, einmal, weil der untere Theil dieses Knochens noch weich ist, dann, weil das mit Meconium angefüllte Rectum den After vom Sitzbein entfernt.

Callisen räth, den Einschnitt zwei Zoll tief zu führen; doch darf dies nur mit der gröfsten Vorsicht geschehen, indem man von Zeit zu Zeit durch Einführung des Fingers nach dem Mastdarme forscht. (Siehe den Artikel: Anus artificialis, S. 151.)

Die Einmündung des Mastdarmes in die Vagina ist, wenn sie nicht gar zu eng ist, mehr unangenehm, als dem Leben des Individuums gefährlich. Wenigstens beweisen eine Menge Beispiele, dafs Individuen mit diesem Bildungsfehler ein bedeutendes Alter erreicht haben. So spricht Jussieu [1]) von einem achtjährigen Mädchen, welchem der Darmkoth durch die Vagina abging, Benivenius [2]) kannte ein sechzehnjähriges Mädchen mit diesem Uebel. Aehnliche Fälle erzählen van Swieten, Harsbert, Winsmann, Howship, und Andere. Am merkwürdigsten ist indefs der von Mercurialis [3]) und von Morgagni mitgetheilte Fall, dem gemäfs die mit diesem Uebel behaftete Person 100 Jahre alt wurde.

Boyer erklärt sich gegen jeden Versuch, die Darmentleerungen auf einem andern Wege herstellen zu wollen, und empfiehlt nur die Vergröfserung der Darmöffnung in der Vagina an, wenn diese zu eng seyn sollte.

Wir glauben indefs Callisen und Massolin beistimmen zu dürfen, die die Beseitigung dieses lästigen Bildungsfehlers für nicht gar zu schwer halten, wenn die Einmündung am untern Ende der Vagina ist, — und in jedem Falle die Ein-

---

[1]) l'Hist. de l'acad. des sciences, année 1719.

[2]) De abdom. morb. causs. C. 86.

[3]) De morbis puerorum. Lib. III. c. 9.

führung einer Hohlsonde durch die Vagina in den After anempfehlen, gegen welchen man alsdann das Bistouri richten soll. Freilich steht zu erwarten, dafs, da der Sphincter ani fehlt, ein unwillkürlicher Abgang zurückbleiben wird.

Für den Fall, dafs sich der Mastdarm in die Vagina einmündet, hat Martin [1]) ein schon von Vicq d'Azyr vorgeschlagenes Verfahren mit einigen Modificationen wieder in Anregung gebracht, und zu diesem Zwecke gerathen, ein Bistouri in die Mastdarmscheiden-Oeffnung einzuführen, alle weichen Theile, von der hintern Wand jenes Kanales an bis 5 Linien vom Steifsbeine, zu durchschneiden, und hierauf eine Röhre so in den hintern Winkel der Wunde zu führen, dafs das obere Ende derselben im Mastdarm sich befindet, und den Darmkoth aufnimmt. Nachdem dies geschehen, soll man durch Anlegung mehrerer kleinen Nähte eine schnelle Vereinigung der Wundränder und die Verschliefsung des Orificium recto-vaginale zu bewirken, und so eine Scheidewand zwischen der Vagina und dem neugebildeten Afterkanale zu erhalten suchen.

Vor Bekanntmachung dieses Vorschlages hat indessen schon Dieffenbach [2]) ein ganz ähnliches Verfahren an einem dreimonatlichen Mädchen, bei dem sich der Mastdarm in die hintere Wand der Scheide öffnete, mit glücklichem Erfolge geübt. Zuerst wurde eine stark nach innen gebogene Hohlsonde durch die Scheide in die Mastdarmöffnung gebracht, dicht hinter der kahnförmigen Grube aufserhalb der Scheide ein spitziges Bistouri bis in die Rinne der Sonde eingestochen, und von hier aus der ganze Damm, ohne jedoch mit der Spitze des Messers das Rectum zugleich weiter mit aufzuschneiden, mit einem Zuge bis nahe an das Steifsbein getrennt. Nach Stillung der Blutung wurde durch Spaltung des Zellgewebes der Mastdarm blofsgelegt, der Rand dessel-

---

1) Archives générales de médecine. Avril 1827 p. 608. — La Clinique des hôpitaux. Nr. 25. 1827. — Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde von Gerson und Julius. 1828. XV. Bd. S. 701.

2) Hecker's literarische Annalen der gesammten Heilkunde. IV. Bd. Berlin 1826. S. 31.

ben von seiner Oeffnung getrennt, seine Wandung in der Richtung der äufseren Haut- und Muskelwunde einen Zoll lang eingeschnitten, und die so gebildeten Spaltenränder des Darmes an den Lefzen der Perinäalwunde befestigt. Als nach drei Wochen die Heilung aller verletzten Theile geschehen war, schritt Dieffenbach zur Bildung eines neuen Dammes, wodurch die Gemeinschaft zwischen Vorhof und After vollkommen aufgehoben wurde. — John Rhea Barton [1]) restituirte in einem ähnlichen Falle bei einem sechswöchentlichen Kinde den Anus naturalis, und schritt, als sich dieser wieder schlofs, und das durchbohrte Septum rectovaginale keine Neigung zur Verheilung blicken liefs, zu demselben Verfahren, nachdem das Kind neun Monate alt geworden war. Die Hautbedeckungen zogen sich zurück, die zuerst vorhandene Oeffnung verheilte, und das Kind konnte auch den After schliefsen und die Excremente anhalten. — Parish [2]) versuchte Barton's Operationsmethode bei einem funfzehnmonatlichen Mädchen, bei dem die Faeces durch eine kleine Oeffnung, etwa einen halben Zoll vom After, durch die Vagina abgingen. Vom After war keine Spur vorhanden, und nur alle zehn bis vierzehn Tage folgten unter heftigen Schmerzen einmal Stuhlausleerungen. Nach der Operation ging eine grofse Menge übelriechenden Darmkothes ab, und das Kind wurde vollkommen hergestellt. Ein Verband schien unnöthig, dagegen wurde täglich einige Male ein mit Cerat bestrichener Finger eingeführt, um jede Neigung zum Verheilen der Oeffnung zu verhindern.

Was die Einmündung des Mastdarmes in die Harnblase und in die Urethra, oder die sogenannte Atresia ani vesicalis und urethralis (siehe den Artikel: Anus artificialis, S 151) anbetrifft, so ist es immer rathsam, hier einen Anus artificialis zu bilden, weil sich die Oeff-

---

[1]) Medical Recorder of Medicine and Surgery. Philadelphia 1824. Nr. 26.

[2]) Meifsner's Forschungen des neunzehnten Jahrhunderts im Gebiete der Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. Leipzig 1826. Bd. III. S. 48.

nung jeden Augenblick verstopfen und eine tödtliche Obstruction entstehen kann. Jedenfalls würde ein solcher Unglücklicher, bei dem die Laparo-Colotomie unterblieben wäre, eine traurige und ekelhafte Existenz führen, während ein Mensch mit einem künstlichen After, kleine Unbequemlichkeiten abgerechnet, mit dem Leben weit inniger zusammenhängt, weil er sich sowohl den Anstrengungen als auch den Freuden desselben mit mehr Sicherheit überlassen kann.

Richter's Anfangsgründe der Wundarzneikunst. VI. Bd. S. 380.
Boyer, traité des maladies chirurgicales etc. Paris 1814—1825. Vol. X. p. 8.
Benj. Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Bd. II. S. 244, und Bd. VI. S. 149.
Le Vacher, de ani imperforatione. Paris 1765. 4.
Joh. Oehme, de morb. recens natorum chirurg. Lips. 1773.
Bertin, in Mémoires de l'acad. des sciences de Paris. 1774. p. 472.
Callisen, Syst. med. hod. T. II. p. 686.
L. Petit, remarques sur les différens vices de conformation à l'anus, que les enfans apportent en naissant; in Mémoires de l'académie royale de chirurgie. Vol. I. p. 377. Vol. II. p. 236.
Richerand, Nosographie chirurgicale. T. III. p. 437.
H. A. Weisberg, Diss. de praeternaturali et rara intestini recti cum vesica urinaria coalitione et inde pendente ani defectu. Gotting. 1779.
Ford, in Medical facts and observations. Vol. I. Nr. 10.
Chamberlain, in Memoirs of the med. soc. of Lond. Vol. V. Nr. 23.
Winkler, in Weiz's neuen Auszügen. Bd. VII. S. 189.
Jolliot, im Journal de médec., chirurg. et pharm. par Leroux. T. XXXII. p. 272.
Murray, respond. Wenner, Atresia ani vesicalis, singulari observatione illustrata. Upsal. 1794.
Röstel und Mursinna, in Mursinna's Journal. Bd. I. S. 547.
Stipr. Luiscius, über Verschlossenheit des Afters; in Hufeland's etc. Journal der ausländ. med. chir. Literatur. Th. II. Stck. 2. S. 50.
Duparoque, nouv. bilbl. médicale. Mars 1825. p. 319.
Cavenne, Archives générales de Médecine. 1824. Mai.
Hasselmann, Dissert. de ani intestinorumque atresia. Utrecht. 1820. Mit 1 Kupf.

Delesalle, Bulletins de la société médicale d'émulation de Paris. Juin 1824.

Winzmann, in Lucina von E. von Siebold. Bd. I. Hft. 2. S. 258.

J. Howship, practical observations on the symptons, discrimination and treatment of some of the most common diseases of the lower intestines and anus etc. London 1820.

J. Howship, practical observations in Surgery and morbid Anatomy. London 1816.

Oberteufer, in Stark's neuem Archiv für die Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. Jenae 1801. Bd. II. Stck. 4. S. 629.

v. Siebold's Journal. Bd. 4. Hft. 3. S. 459.

Oesterlein, in Textor's neuem Chiron. Bd. I. Hft. 2. S. 235.

J. Burn's Grundsätze der Geburtshülfe. Aus d. Engl. von Kölpin. Stettin 1820. S. 644.

John Whyte, the Edinb. med. and surg. Journ. Nr. LXVII. April 1824.

Grimaud, nouv. Journal de Médecine. Vol. IX. Septb. 1820.

J. T. Starpleſs, in the Philadelph. Journ. of the med. and phys. sciences. Vol. VII. Nov. 1823. p. 91.

Meckel's pathologische Anatomie, Bd. I. S. 501.

Heyfelder's Beobachtungen über die Krankheiten der Neugebornen. Leipzig 1825. 8.

Laracine, in v. Froriep's Notizen. 1825. Bd. X. Nr. 3.

Heyfelder u. H.

ATRESIA AURIS, *die natürliche Verwachsung des Ohres.* Siehe den Artikel: Atresia meatus auditorii externi.

ATRESIA CANALIS NASALIS s. LACRYMALIS, *die Verwachsung des Nasenkanales*, ist eine organische Verbindung der innern, den Nasenkanal auskleidenden Schleimhaut. Wirkliche Verwachsungen des Nasenkanales sind sehr selten, und entstehen nur in Folge bedeutender, mechanischer und chemischer Verletzungen desselben; denn es hält sehr schwer, Schleimhäute so umzustimmen, daſs sie organische Verbindungen eingehen, und die allerheftigsten Entzündungen bewirken dies nicht, wenn nicht vorher eine gänzliche Desorganisation der Schleimhaut vorangegangen ist. Der Nasenkanal ist von einer Schleimhaut ausgekleidet, und daher sehr wenig zu einer organischen Schlieſsung seiner Höhle geeignet. Davon kann man sich hinreichend in denjenigen Fällen über-

zeugen, wo man absichtlich eine Verwachsung desselben bewirken will, und wo man die kräftigsten Aetzungen oft wiederholt anwenden muſs, bis der Zweck erreicht wird, Das, was man gewöhnlich für Atresie hält, ist nur Stenochorie des Nasenkanales, der durch eine Stenochoria sarcomatosa so fest verschlossen werden kann, daſs es selbst mit spitzen Instrumenten schwer hält, hindurch zu kommen.

Zur Diagnose der Atresia canalis nasalis trägt daher der Umstand mit bei, daſs man in der Gegend des Thränensackes oder an demselben selbst Narben findet, welche für eine bedeutende, mechanische oder chemische Verletzung sprechen. An der Stelle des Thränensackes findet man eine genau begrenzte, bohnenförmige Geschwulst, welche sich eben so wie die Geschwulst bei der Atonia sacci lacrymalis (siehe diesen Art.) charakterisirt. Sie wird durch die bis in den Thränensack gelangte Thränenfeuchtigkeit gebildet, welche durch den verwachsenen Nasenkanal nicht abflieſsen kann, und daher den Thränensack ausdehnt. Bei einem Druck mit dem Finger von unten nach oben gegen die Geschwulst flieſst klare Thränenfeuchtigkeit aus den Thränenpunkten aus, der zuletzt etwas heller Schleim folgt. Nach der Nase läſst sich die Geschwulst nicht entleeren. Die Nase der leidenden Seite bleibt immer trocken. Ist der Thränensack gefüllt, dann sammeln sich die Thränen im innern Augenwinkel an, und flieſsen aus diesem über die Wange herab.

Gewöhnlich ist die Atresie des Nasenkanales durch operative Eingriffe künstlich gebildet; sie kann aber auch durch zufällige Verletzungen entstehen, oder eine Folge von Caries des Thränenbeines und Nasenkanales und des dagegen eingeleiteten Heilverfahrens seyn.

Die wahre Atresie des Nasenkanales läſst sich nicht wieder heben; ist der Kanal organisch verschlossen, dann ist man unvermögend, ihn wieder herzustellen; wenn einige Wundärzte mit einem troikarartigen Instrumente den Nasenkanal wollen durchstoſsen haben, dann war die vermeintliche Atresie nichts anderes, als eine etwas feste Stenochorie des Nasenkanales. Versuche, durch Bildung einer neuen Oeffnung in dem Thränenbeine den Thränen einen Abfluſs nach der Nase zu verschaffen, wie sie von Woolhouse, der das

Thränenbein mit einer schneidenden Sonde eröffnete, und eine Metallröhre einheilte, von Lamorier, der das Thränenbein mit einer eigenen Zange zerbrach, von St. Yves, der es mit einem Troikar eröffnete, von Hunter, der mit einer scharfen Röhre ein rundes Knochenstück ausschnitt, von Richter, der das Thränenbein mit einem Glüheisen zu durchbohren rieth, und von Anderen vorgeschlagen sind, bleiben fruchtlos; denn diese Oeffnungen schliefsen sich immer wieder. Es bleibt daher dem Kranken nur eine doppelte Wahl übrig, entweder den Zustand so zu lassen, und durch fleifsiges Ausdrücken des Thränensackes mit dem Taschentuche eine übermäfsige Ansammlung der Thränen zu verhindern, und dadurch zu verhüten, dafs der Thränensack in Folge des dadurch bewirkten Reizes sich entzünde (bei cachektischen und besonders bei skrofulösen Individuen mit vulnerabler Haut tritt diese lästige und schmerzhafte Entzündung dennoch öfters ein), — oder den Thränensack, nach Nannoni und Rust, zu vernichten, und eine organische Schliefsung seiner Höhle zu bewirken, so dafs die Thränen gar nicht mehr von den Thränen leitenden Organen aufgenommen werden können. Der Kranke wird in diesem Falle zwar zeitlebens ein Thränenträufeln behalten; dies ist aber bei weitem weniger lästig und störend, als die periodischen Entzündungen des Thränensackes, denen er früher ausgesetzt war. Auch ist das Thränenträufeln weit geringer, als man gemeinhin glaubt; ja, es gibt Fälle, wo es gar nicht erscheint, sey es, dafs mit der Vernichtung des Thränensackes weniger Thränen abgesondert, oder dafs sie im innern Augenwinkel resorbirt werden.

Um eine organische Verschliefsung auch des Thränensackes zu bewirken, mufs man die ihn auskleidende Schleimhaut vernichten, was theils mit dem Lapis infernalis, theils mit dem Glüheisen geschehen kann; der erstere verdient für die Privatpraxis den Vorzug. Man verfährt dabei auf folgende Weise:

Nachdem man, wie bei der Operation der Stenochorie des Nasenkanales, den Thränensack mittelst Petit's spitzen Messers geöffnet, und die ganze äufsere Wand desselben der Länge nach gespalten hat, reinigt man seine Höhle mit

einem weichen Schwämmchen oder mit weicher, verworrener Charpie, und stillt die Blutung. Hierauf führt man ein Stück Lapis infernalis in den Thränensack ein, richtet es zuerst nach unten, und hält es unter einer drehenden Bewegung längere Zeit in dieser Richtung fest; sodann wendet man es nach oben gegen den Grund des Thränensackes, und hält es auf gleiche Weise gegen diesen angedrückt, bis die innere Wandung nach allen Richtungen zerstört und in einen Brandschorf verwandelt ist. Man mufs hierzu möglichst lange mit dem Lapis infernalis im Thränensacke verweilen, sonst wird der Zweck nicht gehörig erreicht. Hierauf bestreicht man den Schorf mit etwas frischem Oehl, und bedeckt die Wunde mit einem Stückchen englischen Pflaster. Erfolgt starke Entzündung auf die Cauterisation, dann wird sie durch kalte Umschläge bekämpft. Die Absonderung des Brandschorfes überläfst man der Natur; es ist ein gutes Zeichen, wenn sie langsam erfolgt, und beweist, dafs die Schleimhaut gehörig zerstört ist. Nachdem sich der Brandschorf abgelöst und aus der Wunde entfernt hat, verbindet man die Höhle mit einer reizenden Salbe, Unguent. basilic., Elemi u. dergl., der man noch einen Zusatz von rothem Präcipitat gibt, um eine starke Eiterung und Granulationsbildung hervorzurufen, und fährt damit so lange fort, bis die Höhle ganz mit gesunden Granulationen gefüllt erscheint, worauf man die Wunde vernarben läfst. Häufig begegnet es, dafs die Vernichtung und Schliefsung des Thränensackes nur theilweise gelungen ist, und dafs besonders der obere Theil desselben, sein Grund, offen bleibt, in welchem sich die Thränen wieder ansammeln, und eine fluctuirende Geschwulst bilden. Diese mufs auf gleiche Weise, wie früher, geöffnet und der noch übrig gebliebene Theil des Thränensackes nachträglich zerstört werden.

Jüngken.

ATRESIA DIGITORUM MANUS ET PEDIS. Eine unrichtige Benennung. Siehe den Art.: Concretio digitor. manus et pedis.

ATRESIA DUCTUUM EXCRETORIORUM GLANDULAE LACRYMALIS. Siehe den Artikel: Dacryops.

ATRESIA GLANDIS PENIS. Siehe den Artikel: Atresia urethrae.

ATRESIA IRIDIS. Siehe den Art.: Atresia pupillae.

ATRESIA MEATUS AUDITORII EXTERNI, *Auris imperforatio*, *das Undurchbohrtseyn*, *die Verschliefsung des äufsern Gehörganges.* Die Verschliefsung des Gehörganges hindert das Einfallen der Tonschwingungen in das innere Ohr, und veranlafst Taubheit; dieselbe ist angeboren oder erworben, und im erstern Falle wird durch die Taubheit Mangel der Sprache bedingt. Der Zustand der Imperforation zeigt sich unter verschiedenen Formen, entweder ist eine Imperforation des Ohres im strengsten Sinne des Wortes vorhanden, es fehlt nämlich der knorplige und knöcherne Theil des Gehörganges, oder beim Vorhandenseyn des knorpligen und knöchernen Theiles der Röhre, welche den Gehörgang bildet, ist diese zum Theil oder gänzlich undurchgängig durch eine häutige Scheidewand oder durch ein dichtes, die Wandungen unter sich verbindendes Gewebe, und es besteht eine häutige oder eine parenchymatöse Verschliefsung.

Wenn der Gehörgang in Folge gehemmter Bildung ganz mangelt, so wird gleichzeitig Mangel der Ohrmuschel und Unvollkommenheit und Abwesenheit anderer, das Gehörorgan bildender Parthieen bestehen. An der Stelle, an welcher das Schläfenbein in der Regel geöffnet ist, läfst sich weder eine Oeffnung, noch ein Eindruck wahrnehmen. Dieser Fall läfst keine Behandlung zu, und der beschriebene Zustand ist mit anderen Anomalieen verknüpft, vermöge welcher die Kinder während oder bald nach der Geburt sterben [1]). Wenn eine häutige Verschliefsung vorhanden ist, so wird die den Gehörgang verschliefsende Membran am Eingange des Gehörganges oder mehr in der Tiefe desselben, in der Nähe der Trommelhaut, angetroffen. Der erste Fall läfst sich auf den ersten Blick erkennen; je tiefer die abnorme Membran liegt, desto schwieriger wird die Feststellung der Diagnose. Wenn der Gehörgang gereinigt, in die gerade Richtung gebracht, und durch das Sonnenlicht oder durch eine künstliche Beleuchtung erhellt ist, so läfst sich die tief liegende Membran erkennen. Mittelst der Sonde kann dieselbe gefühlt wer-

---

1) Vergl. Itard, die Krankheiten des Ohres und des Gehöres. Aus d. Franz. Weimar 1822. S. 111.

werden, und, da die Empfindlichkeit derselben gering ist, so wird diese Berührung weniger schmerzhaft seyn, als wenn die Sonde mit dem Trommelfell unmittelbar in Berührung treten würde [1]). Lentilius [2]), Lachmund [3]), Wedel [4]) und Andere [5]) fanden den Gehörgang durch eine Haut verschlossen. Meckel [6]) glaubt, dafs hierher die Fälle der Duplicität des Trommelfelles gehören, und erwähnt solcher von Duverney, Richter und Oberteuffer beschriebener Fälle. Zuweilen liegt hier eine eiweifsartige, nicht organisirte, häutige Masse auf dem Trommelfelle. Bei Neugebornen ist das Trommelfell durch eine Schicht verdichteten Schleimes bedeckt, welche nach der Geburt durch den Luftzutritt vertrocknet, und durch die Lufterschütterung in der Regel abfällt [7]). Wenn eine solche abgelagerte Masse sich organisirt, so besteht sie fort, und man wird auf das Vorhandenseyn derselben erst in der Zeit, wo hörende Kinder zu sprechen beginnen, aufmerksam, da bei der hierdurch erzeugten Harthörigkeit oder Taubheit der Trieb zur Nachahmung der Töne sich nicht zeigt [8]). Saunders beobachtete die Entstehung einer Membran im Gehörgange während einer ulcerativen Entzündung in demselben [9]). Die Verschliefsung des Gehörganges durch die Verbindung der Wandungen, die parenchymatöse Verwachsung, ist entweder nur auf einen kleinen Theil des Gehörganges beschränkt, oder verbreitet sich in beträchtlicher Ausdehnung oder über die ganze Länge desselben. Die Verschliefsung von beschränktem Um-

---

1) Vergl. Beck, Handb. über die Krankheiten des Gehörorgans. Heidelberg und Leipzig 1827. S. 247.

2) Misc. med. pract. Ulm. 1698. p. 226.

3) Misc. nat. cur. Dec. I. an. VI. obs. 178.

4) Diss. de auditus vitiis. §. 4.

5) Misc. nat. cur. Dec. II. an VII. et VIII. p. 138.

6) Handb. der path. Anatomie. Leipzig 1812. I. Bd. S. 401.

7) Itard i. a. W. S. 112.

8) Vergl. Lechevin, Prix de l'académie de chirurgie. T. IV. p. 191.

9) The anatomy of the human ear, with a treatise on the diseases of this organ. London 1817. p. 27.

fange hat mit der durch die Membranbildung erzeugten Verwachsung Aehnlichkeit, indem hier nur eine Stelle des Ringes, welchen der Gehörgang bildet, verwachsen ist, und diese verwachsene Stelle jenen Zustand der Nachgiebigkeit und Elasticität besitzt, in dessen Besitze die Häute sind, wenn durch diese eine Verschliefsung des Gehörganges hervorgebracht wird.

Die Verwachsung der Wandungen des Gehörganges findet nur dann Statt, wenn auf dem Wege der Ulceration oder der Gangränescenz der häutige Ueberzug des Gehörganges theilweise oder gänzlich zerstört worden (da dieser eine parenchymatöse Verwachsung hindern würde), und Granulationen sich erhoben haben. Man beobachtet die Entstehung der Verwachsungen im Gefolge pustulöser, exanthematischer oder impetiginöser Entzündungen des Gehörganges und der Otorrhoeen, welche mit Ulceration des Gehörganges verbunden sind, gangränöser Abscesse, der Verbrennungen u. s. w. Als Fehler der ersten Bildung hat man eine dichte, parenchymatöse Verschliefsung beobachtet. Ulhorn fand beim Mangel der Ohrmuschel eine dichte Verschliefsung [1]). Bartholin fand den Gehörgang bei einem 8jährigen Knaben mit Fleisch verwachsen [2]). Henkel fand den Gehörgang ganz solide [3]).

Verschliefsungen des Gehörganges, sich selbst überlassen, bestehen gewöhnlich fort und mit diesen die hierdurch hervorgebrachten Gehörfehler. Durch eine zufällig oder geflissentlich angeregte Otorrhoee kann eine membranöse Verschliefsung gehoben werden, vorzüglich alsdann, wenn die Membran nur durch einen anorganischen, eiweifsstoffigen Niederschlag hervorgebracht wurde. Die Operation wird aber gewöhnlich, um das Uebel zu entfernen, nothwendig werden, und diese mufs in dem Alter, in welchem beim normalen Zustande des Gehörorganes die Kinder zu sprechen beginnen,

---

[1]) Belg. Uebers. der Inst. chirurg. von Heister. Amst. 1755. B. II. S. 733.

[2]) Hist. anat. rar. cent. V. hist. 36. T. III. p. 259.

[3]) Neue med. und chir. Anmerk. Berl. 1769. Samml. I.

vorgenommen werden, da, wenn die Operation länger aufgeschoben wird, und die Taubheit länger besteht, eine fehlerhafte Aussprache Statt finden wird, wenn auch durch die Operation das Gehör gewonnen würde [1]). Bei membranöser Verbildung hat Celsus das Glüheisen [2]), Solingen den Gebrauch der Aetzmittel [3]), Fabricius ab Aquapendente [4]) scharfe, gelind ätzende Mittel, wie Zwiebelsaft, Essig, Schwefelsäure, empfohlen. Nur bei tief liegender, membranöser Verwachsung ist die Anwendung des Aetzmittels, und zwar vorzugsweise des Höllensteines, um die verschliefsende Membran zu zerstören, angezeigt, — ein Verfahren, welches Lechevin [5]) empfiehlt. Mittelst des Messers pflegt man die häutige Scheidewand zu spalten, und die Läppchen mittelst der Scheere abzutragen; liegt die Membran tiefer, so kann dieselbe mit einem kleinen Troikar durchbohrt werden, dessen Spitze, damit eine Oeffnung mit Substanzverlust gebildet werde, glühend gemacht werden kann. Liegt die Scheidewand oberflächlich, so hat die Vollführung der Operation keine Schwierigkeit. Bei der parenchymatösen Verwachsung ist die Operation schwierig zu vollführen, und der Erfolg sehr unsicher. Ist die Verwachsung auf eine einzelne Stelle beschränkt, so läfst sich die Trennung mit dem Bistouri, welches bei tiefer Lage der Verwachsung bis gegen die Spitze umwickelt wird, oder mit dem Troikar mit besserer Hoffnung vollführen, als wenn die Verwachsung durch den ganzen Gehörgang fortläuft. Im letztern Falle ist, des zweifelhaften Erfolges wegen, die Vollführung der Operation nur da geeignet, wo Taubheit an beiden Ohren besteht. Durch von aufsen nach innen geführte Schnitte, oder durch Einsenken der Spitze des Messers oder des Troikars wird die Eröffnung des Gehörganges versucht, wobei man das Werkzeug in der Richtung des Gehörganges bewegt, und bis zur normalen Tiefe desselben fortführt, wenn

---

1) Dict. d. sc. méd. T. XXIV. p. 143. Art. Imperforation.
2) Lib. VII. Cap. VIII.
3) Handgriffe der Wundarzneik. Frankfurt a. d. O. 1646. S. 148.
4) Op. chirurg. Lugd. Batav. 1723. p. 466.
5) A. a. O. S. 92.

man nicht früher durch das Aufhören des Widerstandes beim Eindringen des Werkzeuges von der gelungenen Eröffnung des Gehörganges sich unterrichtet hat. Bis zur erfolgten isolirten Vernarbung der Wundränder werden Charpiemeifsel oder auch im erforderlichen Falle Quellmeifsel in den Gehörgang täglich eingelegt. Nur durch die sorgfältigste Behandlung in Beziehung auf den angegebenen Verband in Verbindung mit der passenden Anwendung des Höllensteins auf die Wundränder kann der abermaligen Vereinigung begegnet werden. Die grofse Neigung zur abermaligen Verwachsung mag M. A. Severin bewogen haben, die verschliefsende Stelle mit dem Messer auszuschneiden, und die Ränder der Wunde mit dem Glüheisen zu brennen.

Marc. Aur. Severini, de efficaci med. Lib. III. Francof. 1671. Lib. II. c. 45.
Fabr. ab Aquap. op. chirurg. Ludg. Batav. 1723. p. 466.
Draké Antropolog Lib. IV. c. 12.
Lechevin i. a. W. T. IV. p. 90.
Saunders i. a. W. p. 27.

K. J. Beck.

ATRESIA NARIUM, *die Verwachsung der Nasenlöcher.* Sie gehört zu den seltenern Vitiis primae formationis, häufiger ist sie das Resultat von Ulcerationen, besonders nach den natürlichen Blattern, oder von Entzündungen nach Combustionen, Verwundungen und dergl. Die nächste Folge derselben, abgesehen von der Mifsgestaltung, welche sie erregt, ist ein erschwertes Athmen, besonders des Nachts, und hierdurch, namentlich bei Säuglingen, verhindertes Schlukken, weshalb sie bei diesen vorzugsweise die Aufmerksamkeit des Wundarztes in Anspruch nimmt, und eine baldige Hülfe erfordert. Ist die Verschliefsung eine blos membranöse, wie sie es als angeborne in der Regel zu seyn pflegt, so reicht meistens eine kreuzweise Incision mit Abtragung der Hauptlappen zur Beseitigung dieses lästigen Bildungsfehlers hin; besteht sie aber in einer Concretion der Seitenwände der Nase, oder erstreckt sie sich wohl gar über die ganze Länge des Kanales, so ist die Operation weit schwieriger, und ein glücklicher Erfolg derselben sehr zweifelhaft. Um sich in diesem Falle von dem Umfange der Verwachsung zu überzeugen, darf nur der Kranke die Luft mit einiger Ge-

walt in die Choanen eintreiben, wodurch die nicht cohärenten Parthieen der Nase aufgeblasen werden. Das Bistouri mufs hier zwischen dem äufsern Nasenknorpel und dem Septum narium in gehöriger Richtung eingestofsen, und die Dilatation des Einstiches bis zur entsprechenden Gröfse auf einer Rinnsonde vorgenommen werden. Findet eine Verwachsung der Nase mit der Oberlippe Statt, so mufs nach vorausgegangener Trennung dieser Theile erst die Ueberhäutung abgewartet werden, bevor man zur Bildung der Nasenlöcher übergehen darf. Bis zur vollendeten Heilung hat man dann durch einen schicklichen Verband dafür zu sorgen, dafs sich die Nasenöffnungen nicht wieder schliefsen, zu welchem Zwecke das Einlegen von Bourdonnets, von Federspulen, die mit Charpie unwickelt sind, von Röhrchen aus Gummi elasticum oder, nach B. Bell [1]), aus Metall u. s. w., welche mit einem milden Cerat bestrichen, und durch den Accipiter, die Funda nasalis oder das Discrimen nasi befestigt werden, empfohlen worden sind. Täglich mufs der Verband, nach Erfordernifs sogar zwei Mal, erneuert, und für die gröfstmöglichste Reinlichkeit der kranken Parthieen, wozu sich besonders Einspritzungen einer schwachen Bleiauflösung eignen, gesorgt werden. Ist die Heilung vollendet, und zeigt sich, wie es meistens geschieht, eine grofse Neigung zur Verengerung, so mufs man dem Uebel durch das Einlegen von dikken Darmsaiten oder Prefsschwamm zu begegnen suchen.

H.

ATRESIA OCULI. Siehe die Artikel: Ancyloblepharon und Symblepharon.

ATRESIA ORIS. Siehe den Artikel: Concretio labiorum oris.

ATRESIA PUPILLAE, *Synizesis pupillae* (von συνίζησις, die Verschliefsung, das Zusammengehen), *die Verschliefsung der Pupille.* Jede organische Vereinigung des Pupillarrandes durch unmittelbare Berührung desselben wird (obgleich nicht

---

[1]) Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Aus dem Engl. Th. III. Tab. VII. Fig. 91. — Oder in Bernstein's Kupfertafeln zu dessen Darstellung des chirurg. Verbandes. Gotha 1801. S. 27. Tab. XIV. Fig. 45.

ganz richtig) Atr. pupillae genannt; Synizesis pupillae dagegen derjenige Zustand, in welchem eine organische Verschliefsung der natürlichen Oeffnung des Sehloches durch ein fremdartiges, als Product von Entzündung erschienenes, lymphatisches, purulentes oder grumöses Exsudat bewirkt wird. Bei beiden Zuständen ist das Sehvermögen in gleichem Grade gestört. Im Allgemeinen bezeichnet man aber mit Atr. pupillae überhaupt eine jede mittelbare oder unmittelbare Verschliefsung der natürlichen Oeffnung des Sehloches, und rechnet selbst diejenigen Fälle dazu, wo diese Verschliefsung durch eine theilweis bestehende Verbindung der Iris mit der Hornhaut (Synechia anterior partialis) entstanden ist.

Die Atresia pupillae kommt einfach und complicirt vor, und ihre Complicationen sind bald organischer, bald dynamischer Art. Zu den erstern gehören Verwachsungen zwischen der Iris und Hornhaut, Synechia anterior, zwischen jener und der Linsenkapsel, Synechia posterior, Trübungen und Entmischungen der Feuchtigkeiten des Auges, als: Glaucoma, Synchisis, Störungen in der Vegetation des ganzen Auges, Atrophie; zu den letztern gehört Amblyopia und Amaurosis. Häufig haben diejenigen Ursachen, welche die Atresia oder Synizesis pupillae erzeugten, die Gebilde des Auges so tief ergriffen, dafs mit ihr gleichzeitig andere wichtige Desorganisationen bestehen.

Die Diagnose ergibt sich theils aus den objectiven, theils aus den subjectiven Erscheinungen; man sieht die natürliche Oeffnung des Sehloches auf eine von den früher angeführten Weisen geschlossen, und findet dabei gewöhnlich die Iris sowohl der Structur als Farbe nach krankhaft verändert; ihr eigenthümlicher, faseriger Bau ist geschwunden, und ihre Textur erscheint bald mehr, bald weniger verwischt, bisweilen hat sie selbst das Ansehen eines fremdartigen Gebildes; ihre Farbe ist krankhaft, und trägt oft noch das Gepräge eines subinflammatorischen Zustandes. Bei einer wahren Atresie ist die natürliche Pupille so geschwunden, dafs an ihrer Stelle nur ein schwärzlicher Punkt erscheint, von welchem aus sich die Fasern der Iris nach dem Ciliarrande derselben verbreiten, wie Radien eines Kreises von dessen Mitte nach der Peripherie. Bei Synizesis ist die Pupille noch

zu erkennen, aber sehr verengt, verzogen, und durch eine in derselben befindliche, oft in die vordere Augenkammer etwas hineinragende Trübung geschlossen. Ist diese Trübung von weifser Farbe und dem geronnenen Eiweifs ähnlich, dann ist sie durch lymphatische Exsudation entstanden. Ein purulentes Exsudat charakterisirt sich durch eine gelbe, und das grumose durch eine braunrothe, dem geronnenen Blute ähnliche Farbe. Bisweilen ist noch eine kleine Stelle von der Gröfse eines kleinen Nadelkopfes oder einer Nadelspitze in der Pupille frei, welche schwarz erscheint, und durch welche der Kranke noch etwas, wenn gleich unvollkommen, zu erkennen im Stande ist. Bei Atresie, mit vorderer Synechie complicirt, findet man in der Hornhaut eine Trübung, mit welcher die Iris so verbunden ist, dafs sämmtliche Fasern derselben zur trüben Stelle hinlaufen. Ist eine hintere Synechie vorhanden, so erscheint die Structur der Iris an den Stellen, wo sie besteht, sehr entmischt. Bei Atresie mit Cataracta sieht man hinter der verengten, verzogenen und mit der vordern Linsenkapsel verwachsenen Pupille die cataractöse Trübung.

Das Sehvermögen ist bei Atresieen der Pupille ganz aufgehoben, der Kranke vermag nur Hell und Dunkel zu unterscheiden; diefs kann er aber auch ganz bestimmt und deutlich, wofern die Retina und der Glaskörper noch gesund sind. In denjenigen Fällen, wo noch eine kleine Oeffnung in der Pupille, oder wo eine kleine Spaltung in der Iris vorhanden ist, was auch bisweilen vorkommt, vermag der Kranke sogar noch gröfsere Gegenstände zum Theil zu unterscheiden. Bei gleichzeitig vorhandener vorderer oder hinterer Synechie oder Cataracta ist die Trübung gröfser, immer aber unterscheidet der Kranke Hell und Dunkel deutlich, wofern die Retina gesund ist. Ist aber auch diese und der Glaskörper erkrankt, dann umhüllt das Auge ewige Nacht.

Ursachen der Atresieen und Synizesen der Iris sind theils penetrirende Hornhautwunden oder Geschwüre, bei denen sich die Iris mit ihrem Pupillarrande in die in der Hornhaut befindliche Oeffnung legte und prolabirte, so dafs die Pupille dadurch geschlossen wurde; theils heftige Ent-

zündungen des Auges, und besonders der Iris, welche mit Exsudation in der Pupille endigten.

Die Prognose ist zweifelhaft. Bei jeder Atresie der Pupille pflegt das Auge durch die ursächlichen Momente so gelitten zu haben, dafs meistens eine grofse Vulnerabilität desselben dennoch zurückgeblieben ist, so dafs selbst in den glücklichern Fällen, wo eine künstliche Pupille gebildet werden kann, der Erfolg dieser Operation nicht zu verbürgen ist, indem häufig eine heftige Entzündung nach derselben entsteht, in deren Folge sich auch die neue Pupille wieder schliefst. Auch kann man in Fällen dieser Art nie mit Gewifsheit vorher bestimmen, ob der Glaskörper und die Retina noch gesund sind, und das Sehvermögen nur durch die organischen Veränderungen gestört ist, oder ob auch dynamische Störungen vorhanden, und die genannten Theile mitleidend sind, in welchem Falle die Prognose schlecht und der Fall incurabel ist. Am günstigsten ist die Prognose verhältnifsmäfsig in denjenigen Fällen, wo sich eine kleine Oeffnung in der Pupille befindet, durch welche der Kranke noch etwas erkennen kann, und wo man also Gewifsheit hat, dafs die Retina gesund ist, und es sich nur darum handelt, den Sehkreis des Kranken zu erweitern.

Kur. Durch pharmaceutische Heilmittel kann das Sehvermögen, bei einer vollkommen ausgebildeten Atresie der Pupille, nicht wieder hergestellt werden; man kann wohl in denjenigen Fällen, wo eine Entzündung diesen Ausgang zu nehmen geneigt ist, denselben durch zweckmäfsige Behandlung verhindern, ist er aber dennoch erfolgt, so kann das Sehvermögen nur auf mechanischem Wege, durch die Operation der künstlichen Pupillenbildung, wieder hergestellt werden. Darüber sehe man den Artikel: Coremorphosis. Jüngken.

ATRESIA TUBAE EUSTACHII, *die Verwachsung der Eustachischen Röhre.* Sie ist entweder ein Vitium primae formationis (Saissy), oder sie erscheint als das Product einer Entzündung der Deglutitionswerkzeuge, ein Fall, den Saissy zwei Mal nach einer Angina scarlatinosa, Tulpius, Boerhave, v. d. Hoeven, Schwediaur, Cooper u. A. öfters nach venerischen Halsgeschwüren zu beobachten Gelegenheit hatten. Die angeborne Atresie ist mit Taub-

stummheit, die erworbene zwar mit dem Verlust des Gehörs, aber nicht mit dem der Sprache verbunden. Es kann hier nämlich die zum Hören nothwendige Luft, durch deren Erschütterung der Eindruck der Tonschwingungen den inneren Theilen des Gehörorgans mitgetheilt wird, vom Pharynx her nicht in die Paukenhöhle gelangen, was der Patient nach geschlossener Mund- und Nasenöffnung durch eine starke, gegen den Ausgang der Nase hingetriebene Ausathmung, wobei er das Anprellen der Luft an die Membrana tympani nicht bemerkt, entdecken kann. Legt sich ein solcher Kranker mit dem gesunden Ohre auf einen Tisch, so wird er bei einer, wie im vorigen Falle bewirkten, Exspiration das Niveau einer Flüssigkeit, womit man den Meatus auditoris der kranken Seite angefüllt hat, nicht verändern, während diese bei offener Tuba überlaufen muſs, weil die von innen her in die Trommelhöhle einströmende Luft die Membrana tympani nach auſsen hervordrängt. So leicht auch dieses Experiment durch die damit nothwendig verbundene Bewegung des Kopfes zu einer Täuschung Veranlassung geben kann, weshalb auch Saissy der Untersuchung mittels einer geeigneten Sonde den Vorzug gibt, so oft will sich doch Itard desselben mit entschiedenem Nuzzen zur Erforschung der Atresia tubae Eustachii bedient haben. Tritt nach vorausgegangenen Geschwüren im Halse Taubheit ein, so wird man auch ohne Untersuchung schon ziemlich sicher auf die Gegenwart dieses Leidens schlieſsen können.

Zuweilen vergeht eine leichte oberflächliche Verschlieſsung schon dadurch, daſs man die Eustachische Röhre in starke Bewegung setzt, wie z. B. beim starken Schlukken, Kauen, Anpressen von Luft, Niesen, Erbrechen u. s. w. Rust empfiehlt in diesen Fällen mit vielem glücklichen Erfolge seinen Kranken, oft und wiederholt der auszuathmenden Luft bei geschlossener Mund- und Nasenhöhle einen Eingang in die Eustachische Röhre zu verschaffen zu suchen, was, wenn man das Experiment gehörig und beharrlich executirt, häufig gelingt, und so die Verstopfung hebt. In anderen Fällen dieser Art haben sich reizende Substanzen, die auf die Umgegend applicirt wurden, z. B.

in Form der Gargarismen, Masticatorien, Niesepulver u. dergl. wirksam bewiesen. Liegt der Verschliefsung eine specifische Ursache, z. B. Syphilis, zum Grunde, so mufs diese besonders behandelt werden.

Nur bei einer membranösen, filamentösen und sehr lockern parenchymatösen Verwachsung darf man die Wiederherstellung des Gehörs durch Trennung mittelst einer geeigneten Sonde, oder einer besonders dazu angefertigten Injectionsspritze erwarten. Rust empfiehlt zu diesem Behufe die unmittelbare Einbringung von Luft in die Eustachische Röhre mittelst einer besondern Injectionsspritze, und zieht diese Luftinjectionen den Einspritzungen von Flüssigkeiten bei weitem vor, da Luft, nicht Wasser das Element des Gehöres sey. Dies stimmt auch mit den neuerdings in Paris von Delau angestellten Versuchen, Taubstumme durch Lufteinströmungen in die Eustachische Röhre zu heilen, überein. Immer wird jedoch bei einer festern Verschliefsung nur die Perforatio membranae tympani, oder die Anbohrung des Processus mastoideus (siehe diese Artikel) Hülfe gewähren können.

Schliefslich verdient noch die von Dieffenbach gemachte Entdeckung, dafs bei angebornen Spaltungen des Gaumensegels bisweilen Taubheit Statt finde, die aber die gelungene Zusammenheilung dieses Theils beseitigt, hier einer Erwähnung. Offenbar wird in diesen Fällen die Taubheit durch das Aneinanderliegen der Wände der Eustachischen Röhre bedingt; die durch die Operation bewirkte Anspannung des Gaumensegels öffnet den Kanal und gestattet sodann ein freies Einströmen der äufsern Luft. Mehrere Taube, bei denen er die Gumennaht mit Erfolg machte, erhielten nicht allein vollkommen ihr Gehör wieder, sondern dieser Sinn war in der ersten Zeit auch bis zur höchsten Empfindlichkeit gesteigert, bis sich dieses Mifsverhältnifs nach und nach von selbst ausglich.

Itard, Traité des maladies de l'oreille et de l'audition. Paris 1821. A. d. Franz. Weimar 1822 (als 4ter Band der chirurg. Handbibliothek).

Van der Hoeven, Diss. de morbis aurium auditusque. Lugd. Batav. 1824.

Beck, die Krankheiten des Gehörorganes. Heidelberg und Leipzig 1827.

Saissy, die Krankheiten des innern Ohres. Eine gekrönte Preisschrift. Aus d. Franz. v. Fitzler. Ilmenau 1829.

Auch im Diction. des sc. méd. T. XXXVIII. Art. Oreille. p. 93.

H.

ATRESIA URETHRAE, *die Verschliefsung der Harnröhre*, ist entweder angeboren oder acquirirt. Als Vitium primae formationis bietet sie folgende Verschiedenheiten dar: Es ist entweder

1) nur die vordere Oeffnung der Harnröhre, sey es durch eine eigene Membran (Oberteuffer [1]), oder durch Verwachsung der Ränder der Harnröhrenmündung, verschlossen; oder

2) es ist beim männlichen Geschlechte derjenige Theil der Harnröhre, welcher von der Eichel umfafst wird, nicht perforirt (Atresia glandis penis), der übrige Theil des Kanals aber wegbar; oder

3) die Harnröhre ist ihrer ganzen Länge nach verschlossen, und der Penis daher vollkommen solide (Murray [2]), Monro [3]), Herold [4]); oder endlich

4) die Imperforation ist doppelt, in so fern sich nicht allein an der vordern Harnröhrenmündung eine Membran vorfindet, sondern auch hinter derselben der Kanal durch eine zweite Haut unterbrochen wird (Oberteuffer [5])).

Wenn Neugeborne bei anhaltenden Anstrengungen zur Entleerung von Excrementen zwar Meconium, aber keinen Harn entleeren, wenn daher die Wäsche nicht durchnäfst gefunden wird, das Praeputium durchbohrt ist, und oberhalb des Schambogens eine schmerzhafte Ausdehnung der Harnblase wahrgenommen wird, so mufs nothwendig der Verdacht einer Hemmungsbildung der Harnröhre erregt werden. —

---

1) Stark's neues Archiv, Bd. II. S. 639.

2) Foetus hydroc. in Rudolphi's schwedischen Annalen, Bd. I. St. 1. S. 123.

3) Trans. of Edinb. T. III. P. I. p. 216. ff.

4) Stark's Archiv, Bd. I. Hft. 1. S. 87.

5) l. c. S. 633.

Die angegebenen einzelnen Arten der Atresie werden sich durch besondere Erscheinungen zu erkennen geben. Ist der Penis vollkommen solide, so wird an der Stelle, wo ein freier Kanal sich vorfinden sollte, bei dem Bestehen der oben angeführten Erscheinungen, keine vermehrte Anschwellung wahrgenommen werden, welche bei den übrigen Arten der Atresie in gröfserer oder geringerer Ausdehnung bemerkt wird, je nachdem entweder nur die äufsere Harnröhrenmündung verschlossen, oder die Eichel imperforirt, oder bei einer vorhandenen doppelten Membran die zweite mehr oder weniger nach vorn oder hinten gelagert ist. Ist die Harnröhrenmündung nur von einer Membran verschlossen, so ist nicht allein die Harnröhre in ihrem ganzen Verlaufe stark ausgedehnt, sondern die verschliefsende Haut wird auch mehr oder weniger an der Spitze der Eichel blasenartig hervorgetrieben, während bei der Imperforation desjenigen Theils der Harnröhre, welcher von der Eichel umfafst wird, das letztere nicht Statt findet, und die Anschwellung der Harnröhre nur da anfängt, wo der Kanal offen erscheint.

Sich selbst überlassen, führt dieser Bildungsfehler den Tod des Kindes mit sich, wenn nicht der Urin durch den offen gebliebenen Urachus aus dem Nabel, oder aus einer entstandenen Urinfistel entleert wird. Diese Entleerungsweisen sind aber sehr selten, und es wird daher zur Lebensrettung des Kindes immer ein operativer Eingriff erfordert.

In dem Falle, wo eine einfache Membran sich an der äufseren Harnröhrenmündung dem Ausflusse des Urins widersetzt, wird ein Lancettenstich zur Eröffnung derselben hinreichen. Das Einlegen einer Röhre oder einer Charpiewieke, welches von Einigen zum Offenerhalten der neuen Harnröhrenmündung für nöthig erachtet wird, ist gewifs überflüssig, weil durch den Ausflufs des Harns eine Vereinigung der Wundränder verhütet wird [1]).

Ist das Lumen der Urethra längs der Eichel verschlossen, so sticht man mit einer schmalen Lancette, Staarnadel oder einem feinen Troikar von der Stelle aus, wo die Harnröhrenmündung sich befinden sollte, in der Richtung der Harnröhre

---

[1]) Sabatier, de la médecine opératoire, T. I.

dahin, wo der Kanal noch offen besteht, bringt einen biegsamen Catheter ein, und sucht neben demselben die Vernarbung zu bewirken.

Zeigt sich gar keine Anschwellung der Harnröhre, so ist es wahrscheinlich, dafs das Lumen der Urethra in ihrem ganzen Verlaufe fehlt; es sey denn, dafs sich eine zweite Membran vorfände, wodurch von derselben ebenfalls ein Collapsus der Harnröhre in einem gröfsern oder geringern Umfange veranlafst werden könnte. Ist das Letztere der Fall, und findet man nach einem Lancettenstiche an der Stelle, wo die äufsere Harnröhrenmündung vielleicht durch ein Grübchen an der Spitze der Eichel marquirt ist, den vorderen Theil der Harnröhre nicht verwachsen, sondern nur collabirt, so kann man mit einem catheterförmigen Troikar auch die zweite Membran zu durchbohren suchen, oder wie bei der Excision der Strictura urethrae (siehe diesen Artikel) verfahren. Anders ist es bei einer totalen Imperforatio urethrae. Hier bahnte Rublach [1]) vom Halse der Eichel aus, wo die Mündung der Harnröhre nur durch eine blinde Grube angedeutet wurde, mit einer catheterförmig gebogenen, stumpfspitzigen Sonde durch den Blasenhals bis in die Blase einen künstlichen Kanal, durch welchen der Harn regelmäfsig abfloss.

Die Verschliefsung der natürlichen Mündung der Harnröhre, mit einer von der Eichel entfernten Oeffnung, siehe unter dem Artikel: Hypospadiaeus und Epispadiaeus, so wie die Behandlung einer acquirirten Atresia urethrae nach vorhergegangenem Tripper etc. in dem Artikel: Strictura urethrae und Fistula urinaria angegeben wird.

J — l.

ATRESIA UTERI, *die Verwachsung der Gebärmutter.* Sie ist entweder ein Vitium primae formationis, oder, was häufiger geschieht, die Folge einer mechanischen Verletzung, namentlich nach schweren Geburten, und besteht dann entweder in einer wirklich parenchymatösen Verwach-

---

[1]) Rust's Magazin, Bd. XVIII. Hft. 2. S. 290.

sung des Muttermundes, oder blos in einer häutigen Verschliefsung desselben. Hierher gehörige Fälle erzählen Morgagni [1]), Schützer [2]), Rathiau [3]), Dussossoy [4]), Berger [5]), Grimme [6]), Meifsner [7]), Rummel [8]), Schmidt [9]), Winzmann [10]), Rainer [11]), Munster [12]), Hebenstreit [13]) und Andere. In dem merkwürdigen Falle von Baumbach [14]) war die fast gänzliche Verwachsung der Vaginalportion, wodurch indefs eine spätere Conception nicht verhindert wurde, dadurch entstanden, dafs sich die Person in ihrem 13ten Lebensjahre an einer Hecke einen dünnen Stock in die Mutterscheide gestofsen hatte. — In Folge der Atresia uteri stellen sich einmal jene Erscheinungen ein, wodurch eine Retentio mensium charakterisirt wird, und zweitens, wenn sie bei einer Gravida Statt findet, diejenigen Zufälle, wovon eine, durch mechanische Veranlassungen zurückgehaltene Geburt begleitet zu werden anfängt. In beiden Fällen wird man den verschlossenen und durch den Finger sehr leicht zu erreichenden Muttermund ziemlich tief im Becken fühlen, weil im ersten das angesammelte Menstrual-

---

1) De sedibus et causis morborum. Epist. 46. §. 14. 15. 16. 17. 19. 20. — Epist. 67. §. 9. 11.

2) Abhandl. der Schwed. Academ. Bd. IX. S. 77.

3) Histoire de la Société de médecine. 1778.

4) Journal de médecine. T. 65.

5) Dissertat. inauguralis. Ad theoriam de foetus generatione analecta, praemissa rarioris embryulciae casus brevi historia. Lips. 1818.

6) Horn's Archiv für med. Erfahrung. Berlin 1816. Hft. 2.

7) E. v. Siebold's Journal etc. Frankfurt a. M. Bd. IV. St. 2.

8) E. v. Siebold's Journal etc. Bd. VI. St. 1.

9) Petersburger vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde. 1823. 2te Sammlung.

10) E. v. Siebold's Journal etc. Bd. II. St. 3.

11) Salzburger med. chir. Zeitung. 1821. Bd. II. S. 398.

12) E. v. Siebold's Lucina etc. Bd. VI. St. 3. Leipzig und Marburg 1811.

13) De uteri concretione morbosa. Lips. 1801. 4.

14) Rust's Magazin etc. Berlin 1824. Bd. XVII. Hft. 3. S. 598.

blut, im letzten die Frucht, vermöge ihrer Schwere und der Wehen, welche sie erregen, das Herabsinken der Gebärmutter befördern. — Die einzige Hülfsleistung in diesen Fällen besteht in der Eröffnung der verschlossenen Stelle, welche man, unter Leitung des linken, in die Vagina eingeführten Zeigefingers, nach Maſsgabe der Nothwendigkeit, entweder mit einer Knopfsonde, oder mit einem bis zur Spitze umwikkelten schmalen Bistouri, oder mit einem Lancettentroikar, oder, nach Richter, mit dem Pharyngotom, oder endlich mit Osiander's Hysterotom bewirkt, und dann nöthigenfalls mit dem eingeleiteten Zeigefinger, dem geknöpften Bistouri, einer Kopfscheere oder mittelst Quellmeiſsel befördert. Ist das Menstrualblut entleert oder die Geburt beendigt, so muſs man die Parthieen durch Einspritzungen gehörig reinigen, und ihr Wiederverwachsen, wenn es nöthig scheint, durch das Einlegen eines mit Cerat bestrichenen Bourdonnets, oder einer entsprechenden elastischen Röhre verhindern, die Nachbehandlung aber, nach der Individualität des Falles, bald rein antiphlogistisch, bald gleichzeitig antispasmodisch einrichten. Hat die Verwachsung eine callöse oder scirrhöse Beschaffenheit, so reicht man mit einer kleinen Incision nicht aus, sondern ist gezwungen, den Schnitt mit dem Knopfbistouri wohl $2^1/_2$ bis 3 Zoll in die Substanz der Gebärmutter fortzuführen, wobei nach Umständen entweder die Richtung von vorn nach hinten, oder von einer Seite zur andern gewählt werden kann. Moscati[1]) muſste in einem Falle zu einer Einkerbung des Muttermundes in seinem ganzen Umfange seine Zuflucht nehmen, um die Geburt zu beendigen. Kann man von dem total verwachsenen Muttermunde auch nicht eine Spur entdecken, und hat man Grund, eine Ruptur des tief in die Beckenhöhle herabgetriebenen Uterus zu befürchten, so schreite man zur Spaltung der vorliegenden Wand desselben, welche man nach Umständen entweder vertical, horizontal oder kreuzweise vorzunehmen, und ihre Nachbehandlung in der vorhin angeführten Art einzurichten hat.

H.

---

[1]) Omodei Anali universali di medicina. Settembre 1819.

ATRESIA VAGINAE. Siehe den folgenden Artikel.

ATRESIA VULVAE, *die Verwachsung, das Verwachsenseyn der weiblichen Genitalien.* Sind hierbei mehrere Theile gleichzeitig mit interessirt, z.B. die grofsen Schamlefzen, die Nymphen etc., so bezeichnet man den Zustand mit dem Namen Gynatresia; hat man es aber nur mit einer partiellen Verwachsung zu thun, so unterscheidet man dieselbe durch die Zusätze labialis, nymphaea, hymenaea und vaginalis, je nachdem der Grund der Unzugänglichkeit der Scheide in ihr selbst, oder aber in den grofsen Schamlefzen, in den Nymphen oder in der Scheidenklappe befindlich ist. Die Verwachsung der Mutterscheide ist entweder angeboren oder erworben, vollständig oder unvollständig. Die Erscheinungen, aus welchen man auf das Vorhandenseyn einer Atresia vaginae schliefsen kann, sind nach der Stelle und nach dem Grade der Verschliefsung verschieden.

Zuweilen sind nur die grofsen Schamlefzen zusammengewachsen, und die Vagina ist in ihrer ganzen Länge vollkommen normal gebildet (Atresia labiorum pudendi externorum).

Die angeborne vollständige Verschliefsung der grofsen Schamlippen wird bald nach der Geburt erkannt, da das Kind den Harn nicht lassen kann, was eine Ueberfüllung der Blase und eine Hervortreibung und Entzündung der äufsern Geschlechtstheile veranlafst, wozu Fieber, eine grofse Unruhe des Kindes, und, wie Richter bemerkt, nicht selten auch Convulsionen sich gesellen, welche Zufälle den Tod herbeiführen, wenn nicht mit Hülfe einer Operation die Harnentleerung bewirkt wird.

Häufiger und weniger gefährlich als diese wird die unvollkommene Verwachsung der grofsen Schamlippen beobachtet, die ebenfalls angeboren, oder auch in Folge vorhergegangener Entzündungen entstanden, und namentlich durch schwierige Entbindungen, Verbrennungen, venerische Geschwüre, und selbst durch eine Operation veranlafst seyn kann.

So verwuchsen die grofsen Schamlippen bei einem achtjährigen Mädchen, das, über einem mit glühenden Kohlen angefüllten Topfe eingeschlafen, mit demselben zusammenbrach,

wobei sie sich den Schamberg, das Mittelfleisch und die Vulva verbrannte [1]).

Als Resultat einer Operation findet sich die unvollkommene Verschliefsung der Schamlippen häufig bei den eingebornen Mädchen in Indien, Persien und bei einigen Völkerschaften an der Goldküste Afrika's. Mädchen, welche für Harems oder für den Sklavenhandel bestimmt sind, werden hier frühzeitig so infibulirt, dafs nur eine ganz kleine Oeffnung für den Ausfluſs der Menses und des Harns bleibt. Die Operation selbst geschieht mit Hülfe eines gewächsten Fadens, nachdem die grofsen Schamlippen vorher blutig gemacht worden sind.

Einen Fall von wahrscheinlich sehr früher Infibulation beobachtete Cassan vor wenigen Jahren in der Pariser *Maison royale de santé*. Er fand bei der Obduction einer an Lungenentzündung im 48sten Jahre verstorbenen Negerin äufserlich keine Spur der grofsen und kleinen Schamlippen, und an der Stelle der Schamspalte eine zwei Zoll lange, eine Linie breite, regelmäfsige, weniger in die Augen fallende Naht, welche nach hinten in eine runde Oeffnung auslief, die kaum so grofs war, um einen Federkiel aufzunehmen, und die mit den normal gebildeten innern Geschlechtstheilen communicirte. — Die Harnröhre, die kleinen Schamlippen, die Clitoris lagen unmittelbar hinter der Rhaphe, die Gebärmutter war dreimal so grofs als im natürlichen Zustande, ungleich, hart, scirrhös, die Vagina, wahrscheinlich in Folge der Anhäufung des Menstrualbluts und des Harns, war so ausgedehnt, wie bei einer Frau, die schon mehrere Male geboren hat.

Die unvollständige Zusammenwachsung der grofsen Schamlefzen, die angeborne wie die erworbene, bleibt in der Regel lange und sehr oft bis zu dem Augenblicke unerkannt, wo das Mädchen sich verheirathet oder überhaupt dem Beischlaf sich hingeben will. Ja, es gibt sogar Fälle von angeborner unvollkommener Verschliefsung der grofsen Schamlefzen, in welchen eine Conception Statt gefunden hatte, und erst unter dem Wehendrange die Atresie erkannt worden war.

---

[1]) Dict. des sc. méd. T. XXIV. S. 231.

So wurde Rossi zu einer verheiratheten Frau gerufen, die über Zufälle klagte, welche er für Geburtswehen halten mufste. Da er indefs bei näherer Untersuchung keine äufseren Geschlechtstheile und den Schamberg, wie bei einem unentwickelten Mädchen, haarlos fand, so vermuthete er, dafs jene Zufälle weiter nichts als die Folgen der Amenorrhoe seyen, und machte ohne Weiteres, um der Menstruation einen Abflufs zu verschaffen, einen drei Zoll langen Einschnitt da, wo im natürlichen Zustande die Schamspalte zu seyn pflegt. Wie erstaunte er aber, als nun unverzüglich der Blasensprung erfolgte, eine Menge Geburtswasser abfloſs, und binnen kurzer Zeit ein gesundes Kind geboren ward. Späterhin entdeckte Rossi in der Nähe des Afters bei dieser Frau eine kleine Oeffnung, durch welche er mit der Sonde in die normal gebildete Vagina gelangte, und durch welche die Absorption des Samens geschehen seyn mufste. Rossi erhielt die künstliche Scheidenöffnung offen, und sah binnen Jahresfrist diese Frau wieder schwanger werden, und mit einem gesunden Kinde niederkommen.

Die Verwachsung der grofsen Schamlippen kann nur durch eine Operation beseitigt werden, die immer sobald als möglich vorzunehmen ist, da diese Beschaffenheit der äufseren Schamtheile nicht allein den Beischlaf, sondern auch den freien Austritt des Harnes und des Menstrualblutes hindert, und in so fern manche Gefahr bringende Zufälle veranlassen kann. Die Trennung geschieht am besten mit Hülfe eines Bistouri's oder einer Scheere, wobei man sich auch der Sicherheit wegen noch einer Hohlsonde bedienen kann. Damit die getrennten Parthieen nicht wieder mit einander verwachsen, ist es rathsam, Charpie dazwischen zu legen.

Die Verschliefsung der kleinen Schamlefzen (Atresia nymphaea) kommt nach Meifsner ziemlich häufig vor. Die Erscheinungen, das Wesen und die Ursachen der Atresia nymphaea sind dieselben, welche wir oben bei der Atresia labior. pud. extern or. erwähnt haben, und erheischen daher dieselbe Behandlung. Mit Recht empfiehlt Meifsner [1]), die Operation möglichst früh vorzunehmen, und nicht bis zur

---

[1]) Die Kinderkrankheiten, Th. I. S. 181.

Pubertätsperiode zu verschieben, wo die Nymphen stärker und blutreicher sind, und wo wir, was nicht unberücksichtigt bleiben darf, der weiblichen Schamhaftigkeit zu nahe treten.

Die Rückenlage mit aus einander gespreitzten Schenkeln ist bei der Operation die beste und empfehlungswertheste.

Die Atresia hymenaea, wo ein ungewöhnlich fester, mit keiner Oeffnung versehener Hymen die Vagina verschliefst, ist wohl immer angeboren, und der Ausspruch Jourdan's und Smellie's, dafs die Stücke dieses einmal zerrissenen Häutchens wieder mit einander zusammenwachsen, und dann den Eingang der Scheide verschliefsen können, dürfte wohl nicht leicht zu beweisen seyn. — Dieser Fehler der ersten Bildung wurde namentlich von Fabricius, Turner und Coiffier [1]) beobachtet und beschrieben.

Die Atresia hymenaea, so wie jede andere angeborne, vollständige Verschliefsung der Mutterscheide, wird in den meisten Fällen vor dem Eintritte der Pubertät nicht erkannt. Dann aber pflegen sich Erscheinungen einzustellen, die unter dem Namen Molimina mensium bekannt sind, und die regelmäfsig alle vier Wochen in einem höhern Grade zurückkehren, ohne von einem Blutflusse durch die Scheide begleitet zu seyn. Insonderheit klagen die Kranken über Rückenschmerzen, über ein Spannen und ein Gefühl von Schwere in den Geschlechtstheilen, über Schwindel, Kopfweh, Frösteln und Hitze, welche Zufälle sich nicht selten unter einem starken Blutfluss aus der Nase verlieren, und dann, wie schon erwähnt, nach vier Wochen wieder erscheinen.

Späterhin werden diese Beschwerden anhaltend, oder nehmen eine andere Gestalt an. Zufolge des mit jedem Monate sich immer mehr anhäufenden Menstrualblutes fängt der Unterleib an zu schwellen und empfindlich zu werden, der Uterus hebt sich über die Schambeinverbindung, und steigt nach und nach sogar bis zur Herzgrube, während das den

---

[1]) Journal de méd. de Sédillot. T. XXVIII. p. 284.

Ausgang versperrende Häutchen sackförmig zwischen den äufseren Geschlechtstheilen hervortritt. Endlich stellen sich Wehendrang, Tenesmus, Verstopfung des Stuhles, Dysurie und Schlaflosigkeit ein; die Kranken klagen über ein Gefühl von Erstarrung in den unteren Extremitäten, bekommen ein bleiches Ansehen, magern ab, und sterben unter den Erscheinungen einer schleichenden Unterleibsentzündung, oder, wie die Leichenöffnungen beweisen, in Folge einer innern Verblutung aus einer Tuba Fallopiae.

Dieses Letztere hat man besonders dann zu fürchten, wenn die Beschwerden schon lange gedauert hatten, und wenn die Kranken einen wehenartigen Drang bei sehr aufgetriebenem Unterleibe empfinden.

Unter allen Umständen ist es Pflicht des Arztes, durch Einschneidung der die Vagina umschliefsenden Haut dem angehäuften Menstrualblut einen schnellen Abflufs zu verschaffen. Die Operation gelingt am besten, wenn man die Kranke eine Rückenlage annehmen, und die Schenkel, so wie die Schamlefzen von einem Gehülfen von einander halten läfst. Ist die Haut sehr dick und hart, so darf man es bei einem Einschnitte nicht bewenden lassen, sondern es ist rathsam, dann noch einen Queerschnitt zu machen, oder das ganze Häutchen zu exstirpiren. Ist dies geschehen, so mufs man durch eine passende Lage und warme Einspritzungen den Ausflufs der angehäuften Massen befördern.

Pelletan [1]) heilte durch die Operation ein neunzehnjähriges Landmädchen, bei welchem der Uterus eine Ausdehnung wie im achten Monate der Schwangerschaft erreicht hatte, und in Folge des in der Vagina angehäuften Menstrualblutes eine Geschwulst von dem Umfange eines halben Gänseeies zwischen den grofsen Schamlippen heraushing. Nachdem Pelletan diese Haut durchschnitten hatte, flossen über zehn Pfund Blut aus, worauf die Gebärmutter auf ihre natürliche Gröfse zurücksank. Die Kranke blieb noch zwei Monate unter Pelletan's Aufsicht, während welcher Zeit die Menstruation sich zweimal einstellte.

Einen ähnlichen, nicht minder interessanten Fall von A.

---

[1]) Clinique chirurg. T. II. p. 204.

hymenaea beschreibt Cabaret-Bas-Maison [1]). Ein einundzwanzigjähriges Mädchen von starkem Körperbau litt seit fünf Jahren an hysterischen Zufällen und Schmerzen in der Regio hypogastrica, gegen welche man lange umsonst Blutentziehungen und Antihysterica abwechselnd verordnet hatte. Cabaret übernahm die Behandlung dieser Kranken im April 1825, und fand über der Symphysis ossium pubis eine abgerundete Geschwulst, so dafs er das Mädchen Anfangs für schwanger hielt. Als er indessen hörte, dafs das Frauenzimmer nie die Menstruation gehabt, untersuchte er die Geschlechtstheile, und fand den Eingang der Vagina durch eine dicke Haut, die die Stelle des Hymens einnahm, verschlossen. Nachdem er diese durch einen Kreuzschnitt geöffnet hatte, flossen über vier Pfund schwarzes, stinkendes Blut aus, und die früher bemerkte Geschwulst über der Schambeinverbindung, so wie alle übrigen Zufälle, verloren sich binnen sehr kurzer Zeit.

Die Atresia hymenaea incompleta, wo eine Oeffnung in dem ungewöhnlich dicken und festen Hymen den Ausflufs der monatlichen Reinigung gestattet, ist, wie viele Beispiele beweisen, der Empfängnifs nicht hinderlich, und wird in der Regel erst beim Beischlaf erkannt. Nach Richter hat dieses Häutchen zuweilen mehrere kleine Oeffnungen, welche indessen den freien Abgang des Monatsflusses nicht gestatten. Unter allen Fällen wird dieser am häufigsten verkannt.

Dieselben Zufälle werden wahrgenommen, wenn eine andere abnorme Haut den Eingang der Mutterscheide verschliefst (Atresia vaginae membranacea), — welches ebenfalls als ein Fehler der ersten Bildung angesehen werden mufs, da, so viel ich weifs, es keine Beispiele gibt, in welchen man die accidentelle Verschliefsung durch eine später erst entstandene Membran hätte nachweisen können.

Ein interessanter Fall von angeborner Atresia vaginae membranacea bei einem vierjährigen Mädchen findet sich im achtzehnten Bande des Journal de médecine de Corvisart, Boyer et Leroux. Die sehr dichte Membran, die

---

[1]) Annales de la méd. physiologique. 1828. Mai.

den Eingang der Scheide verschlofs, wurde mit einem Troikar durchbohrt, und die Operation mit einem Bistouri beendigt.

Zuweilen ist der Sitz dieser Haut nicht am Eingange der Scheide, sondern in der Mitte oder im hintern Theile derselben. Einen solchen Fall habe ich vor ganz kurzer Zeit beobachtet. Frau v. R. d. Th., einige dreifsig Jahre alt, von zartem Körperbau, seit fünf Jahren verheirathet, welche nie die Menstruation gehabt, und seit ihrem neunzehnten Jahre regelmäfsig alle vier Wochen von Koliken, halbseitigem Kopfweh, Krämpfen und sogenannten Molimin ibus mensium heimgesucht worden war, empfindet am 27sten August 1828 auf ihrer Heimkehr aus dem Theater, wo die Hitze und der Gegenstand des Stückes mächtig ihre Nerven afficirt hatten, plötzlich einen elektrischen Schlag im Hinterkopfe, in Folge dessen sie ohnmächtig auf der Strafse niederstürzte. In ihre Wohnung getragen, klagt sie über einen drückenden Schmerz auf der Stirn, über Uebelkeit, grofse Hinfälligkeit und ein Gefühl von Schwere im Becken, über einen gespannten und besonders in der Regio hypogastrica gegen die leiseste Berührung sehr empfindlichen Unterleib. Ueber der Symphysis ossium pubis gegen den Nabel zu fühlte ich eine abgerundete Geschwulst, nicht unähnlich dem Uterus in der beginnenden zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Ich verlangte eine Exploration per vaginam, die mir von der Kranken verweigert wurde, und zuletzt durch eine Hebamme geschah, welche weiter nichts als eine ungewöhnlich tiefe und schiefe Lage der Gebärmutter zu finden glaubte, indem sie hinzufügte, dafs die Vaginalportion nach der Schambeinverbindung hingekehrt sey. — Die Beschaffenheit des Pulses forderte zu Blutentziehungen auf, nach welchen die Kranke sich während drei Tagen auffallend besser fühlte. Am Abend des vierten Tages, den die Kranke ebenfalls leidlich zugebracht hatte, fühlt die Kranke plötzlich einen heftigen Schmerz im Unterleibe, thut einen lauten Schrei, verfällt in Convulsionen und Besinnungslosigkeit, bekommt einen intermittirenden Puls, und stirbt noch vor Verlauf einer Stunde.

Da ich nicht erwarten durfte, dafs die Section mir würde

gestattet werden, so benutzte ich den Augenblick, wo die Todte schon im Sarge lag (und wo es mir gelang, alle Zuschauer zu entfernen), um eine Untersuchung vorzunehmen. Die im Leben gefühlte Geschwulst zwischen der Symphysis ossium pubis und dem Nabel war noch vorhanden, die grofsen und kleinen Schamlefzen fand ich im natürlichen Zustande; in der Vagina, ungefähr $^1/_4$ Zoll tief, stiefs der untersuchende Finger auf eine abgerundete, etwas convexe Fläche, die sich nicht zurückdrücken liefs, und mit den Wänden der Scheide fest zusammenhing. Nachdem ich den Zeigefinger der andern Hand in den Mastdarm geführt, und so mich überzeugt hatte, dafs die Fläche, welche ich berührte, keinesweges eine Wand des Uterus sey, machte ich hier mit einer Lancette einen Einstich, und erweiterte ihn mit dem Bistouri, worauf eine nicht unbedeutende Quantität schwarzen, stinkenden, mit häutigen Concrementen vermischten Blutes ausfloss. Durch diesen Einschnitt erreichte ich ohne Weiteres die wohlgebildete, kaum $^1/_4$ Zoll lange Vaginalportion, und fand den Muttermund, wie zur Zeit der Menstruation, etwas geöffnet. Um die Gebärmutter zu untersuchen, durchschnitt ich in der Linea alba die Bauchdecken, worauf sich mir der mit Blut angefüllte und sehr ausgedehnte Uterus entgegendrängte. Aufserdem fand ich die linke Tuba zerrissen, und ein schwarzes, blutiges Extravasat in der Beckenhöhle.

Einen Fall, wo die Vagina bei einer schon mehrere Jahre verheiratheten Jüdin, die nicht schwanger werden konnte, und deshalb sich ärztlichen Rathes erholte, in einen blinden Sack endete, beobachtete Rust. Die Frau war vollkommen gesund, ob sie gleich nie menstruirt hatte. In der Hoffnung, einen Zugang zum Uterus zu verschaffen, wurde die Operation vollführt; allein man verschaffte wohl einen Eingang in die Beckenhöhle, aber nicht zum Uterus, der gänzlich fehlte. Besser wäre in diesem Falle die Operation ganz unterblieben; allein man hatte keine Ahnung von dieser seltenen Mifsbildung. Dieser Fall lehrt aber, dafs man die Operation ganz unterlassen soll, wenn bei schon vorgerückten Jahren keine Molimina menstruorum vorhanden sind, und hinter der in der Gegend des Muttermundes befindlichen Verwachsung der Scheide kein fester Körper fühlbar ist.

Zuweilen ist der Eingang der Vagina sogar durch zwei Häute verschlossen, von welchen die eine dann, der Hymen, von ungewöhnlicher Consistenz ist. Einen solchen Fall beobachtete Ruysch bei einer Frau, die seit drei Tagen in den heftigsten Wehen gelegen hatte. Er fand bei der Untersuchung am Ausgange der Scheide ein festes, gespanntes Häutchen mit einer kleinen Oeffnung, welche den Heraustritt des Kindes nicht gestattete. Nachdem er dieses durch einen Einschnitt beseitigt hatte, entdeckte er zu seinem Erstaunen eine zweite, sehr dicke Membran, nach deren Durchschneidung die Geburt ohne weitere Hülfe beendigt ward.

Die Atresia vaginae propria, wo die Wände der Scheide an einem oder an mehreren Punkten mit einander verwachsen sind, kann eben so gut ein Bildungsfehler, als die Folge syphilitischer Geschwüre, oder einer während der Geburt zugefügten Verletzung der Vagina seyn. So kannte Jourdan [1]) in Paris eine Mutter mehrerer Kinder, bei welcher nach dem letzten Wochenbette die Wände der Vagina mit einander verwachsen waren, und einen nach hinten geschlossenen Sack (*Cul de sac*) bildeten. Da diese Frau die Periode der Decrepidität erreicht hatte, so litt sie durchaus nicht in Folge dieses Umstandes.

Naughton [2]) wurde zu einer seit zehn Jahren verheiratheten Frau gerufen, bei welcher in Folge der ersten schweren Entbindung eine Verwachsung der Scheidenwände erfolgte, doch so, dafs eine kleine Oeffnung geblieben war, durch welche die Catamenien abfliefsen konnten. Da sie dennoch wieder concipirt und die Geburtsarbeit schon begonnen hatte, so durchschnitt Naughton die verengerte Stelle nach zwei Richtungen, und schritt nachher wegen absoluter Enge des Beckens zur Zerstückelung des Kindes.

Barbotin [3]) kannte eine junge Dame, bei welcher nach einer schweren, mit der Zange beendigten Niederkunft die Wände der Vagina sich entzündeten, eiterten und so mit einander verwuchsen, dafs nur eine ganz kleine Oeffnung

---

1) Dict. des sciences méd. T. XXIV. p. 137.

2) The London med. Repos. and Review. May 1828. p. 475.

3) Gazette de santé. 1826. 25. Août.

blieb, welche kaum die Einführung einer dünnen Sonde gestattete, Trotz dessen ward die Frau binnen kurzer Zeit wieder schwanger, und von einem wohlgebildeten Kinde ohne weitere Hülfe entbunden, indem die Geburtswehen allein hinreichten, die Verwachsung der Vagina aufzuheben.

Aus diesem, wie aus mehreren anderen Beispielen geht hervor, dafs, sobald nur eine unbedeutende, zum Muttermunde führende Oeffnung vorhanden ist, die Conception nicht unmöglich wird.

Ist dagegen die Verwachsung der Scheidenwände mit einander vollkommen, so ist an die Möglichkeit einer Schwängerung nicht zu denken. In diesem Falle ist die Diagnose oft schwierig, namentlich dann, wenn die Verschliefsung so weit nach hinten in der Vagina ist, dafs sie den Beischlaf zuläfst. Die durch die Retentio mensium veranlafsten Zufälle und die Exploration per vaginam et per anum sichern dann allein vor Täuschung.

Der Erfolg einer Operation hängt in einem solchen Falle davon ab, ob die Verwachsung der Vaginalwände kurz ist, oder ob sie sich weit erstreckt, und mithin einen grofsen Umfang hat.

Im ersteren Falle ist es leicht, den Mastdarm und die Harnblase bei der Operation zu vermeiden, zu welchem Zwecke man durch einen Gehülfen die Harnblase mit einem Catheter und das Rectum mit dem Finger wegdrücken läfst, währen der Operateur mit einer Lancette oder, wie Richter will, mit einem Pharyngotom an der verschlossenen Stelle einschneidet. Da indessen, wegen der harten und narbigen Beschaffenheit der Theile, die künstliche Oeffnung immer nur klein ist, so räth Richter zu dem Versuche, diese durch Einbringung von Bougies zu erweitern, wodurch zwar ein Weg gebahnt wird, der grofs genug für den Abflufs des Menstrualblutes, aber im Fall einer Conception für den Durchgang des Kindes zu klein ist, und in so fern Besorgnisse erregen mufs, indem die Geburt nicht allein aufserordentlich schmerzhaft seyn wird, sondern auch einen Rifs der Vagina und bedenkliche Hämorrhagieen nach sich ziehen kann.

Wegfallen werden diese Besorgnisse, wenn die Verenge-

rung sehr kurz und ohne Umfang ist, indem dann schon die Wehen hinreichen, das Hindernifs zu beseitigen.

Da hingegen, wo man sich überzeugt, dafs man eine bedeutende Verengerung der Scheidenwände vor sich hat, ist es rathsam, während der Wehen durch Einschnitte zur Erweiterung behülflich zu seyn, was nach Richter in zwei von ihm angeführten Fällen mit Erfolg geschah.

Sind die Wände der Mutterscheide in einem Umfange von mehreren Zollen mit einander verwachsen, so ist bei der Operation eine Verletzung der Blase und des Mastdarmes sehr zu fürchten, wie die von de Haen im sechsten Bande der Ratio medendi angeführte Operationsgeschichte zeigt. Dafs indessen auch unter solchen Umständen oft die Operation einen günstigen Erfolg haben kann, beweisen, aufser dem von Richter aus Duncan's medical commentaries Vol. IX. entlehnten Falle, auch folgende Beispiele:

Villaume in Metz wurde zu einem sechzehnjährigen Mädchen gerufen, das seit zwei Jahren an Dysurie, Stuhlverstopfung, Auftreibung des Unterleibes, wie im sechsten Monate der Schwangerschaft zu seyn pflegt, kurz, an Zufällen litt, welche die Imperforatio vaginae zu begleiten pflegen. Die äufseren Geschlechtstheile, namentlich die grofsen und kleinen Schamlippen, zeigten eine normale Bildung, und nur der Eingang der Scheide war verschlossen. Eine genauere Untersuchung per anum et per vesicam urinariam liefs auf eine gänzliche oder partielle Abwesenheit der Vagina schliefsen. Nichts desto weniger schritt Villaume zur Operation. Nachdem er die zur Vermeidung des Mastdarmes und der Blase nöthigen Vorsichtsmafsregeln getroffen, machte er in der Richtung, in welcher man den Eingang der Scheide gewöhnlich findet, einen acht Linien langen und zwei Zoll tiefen Einschnitt, worauf er in die Scheide gelangte, und den Gebärmutterhals nach links gekehrt fand. Der Uterus entleerte sich binnen wenigen Tagen, und sank zu seinem normalen Umfange zurück.

Rossi operirte sogar eine Kreifsende, bei welcher die kleinen Schamlippen und die Vagina in einem Umfange von vier Zoll verwachsen waren, und nur ein schmaler, von oben nach hinten zum Orificium uteri gehender, den Ab-

flufs des Urins gestattender Gang sich vorfand, durch welchen die Conception Statt gehabt hatte. Die Geburt erfolgte kurze Zeit nach der Operation.

Nach Richter ist die Vagina zuweilen durch widernatürliche Bänder verschlossen, welche queer durch dieselbe laufen, und gewöhnlich die Folgen einer Entzündung nach schweren Geburten oder irgend einer andern Ursache sind. Sie erregen Schmerzen beim Beischlafe, und werden bei der Untersuchung leicht erkannt. Man beseitigt sie am besten mit einer Scheere.

Dafs die Vagina gänzlich fehlen kann, beweist ein jüngst von Breschet [1]) mitgetheilter Fall, wo weder von der Scheide noch vom Uterus eine Spur gefunden wurde. Eben so beweist der von Rust beobachtete und oben näher erwähnte Fall, dafs auch bei der Existenz einer Pseudoscheide, durch welche der Beischlaf Jahre lang verübt werden konnte, der Uterus dennoch gänzlich fehlen kann.

Tolberg, Commentatio de varietate hymenum. Halae 1741.
Baudelocque, Traité d'accouchement. T. I. p. 183.
A. Louis, De partium externarum generationi inservientium in mulieribus naturali, vitiosa et morbosa dispositione. Paris 1754. 4.
Boehmer, De naturalibus feminarum clausis. Wirceburg. 1763.
J. C. Loder, Obs. imperforationis vaginae icone illustrata. Jenae 1800. 4.
Bas, Dissertation sur l'imperforation du vagin, thèse soutenue devant la faculté de méd. de Paris an Juin 1812. Paris 1812. 4.
Richter's Wundarzneikunst. Bd. VI. S. 362.
S. Cooper's Handbuch der Chirurgie. Bd. III. S. 412.
Sabatier, Médecine opératorie. T. I. p. 443.
Dict. des sciences méd. T. XXIV. p. 130.
Boyer's Abhandlungen über die chirurgischen Krankheiten. Bd. X. S. 395.
Fr. Rossi, De nonnullis monstrositatibus in externis humani corporis partibus observationes. In den Mem. della Accademia delle Scienze di Torina. Vol. XXX. Im Auszuge mitgetheilt in den Archives générales. Octobre 1827. p. 266.
Cassan, Cas d'imperforation de la vulve; in den Archives générales. Janvier 1826. p. 85.

---

1) Archives générales, 1828. Août. p. 578.

Zipp, in Siebold's Sammlungen seltener Beobachtungen. Arnstadt 1812. Bd. III. S. 62.

Ventura und Brennard, Osservatore medico di Napoli. 1824. Febr.

Lehmann, in Rust's Magazin. Bd. VIII. Hft. 1. S. 179.

Langenbeck's neue Bibliothek. Bd. IV. Stck. 3. S. 503.

Villaume, Observation d'imperforation du vagin; in Archives générales. 1826. Juin. p. 306. Auch in v. Froriep's Notizen. Bd. XX. No. 1. 1828.

Heyfelder.

ATRICES (der Pluralis von ἄθριξ, einem aus dem α privat. und θρίξ, das Haar, gebildeten Worte) wird von Einigen zur Bezeichnung solcher Condylomata circa anum genommen, welche nur kurze Zeit jucken und schmerzen, und dann wieder verschwinden, von Anderen dagegen, und zwar wohl mit mehr Recht, von jenen Knötchen gebraucht, welche in einer Ausdehnung der am After befindlichen Hämorrhoidalvenen (Haemorrhoides caecae) bestehen, und einer einfachen, gegen Hämorrhoiden gerichteten Behandlung sehr bald weichen.

H.

ATRICI (übel gebildet von ἄθριξ), *kleine, oberflächliche Geschwüre am untern Ende des Mastdarmes.*

ATROPHIA (von τρέφειν, ernähren, und α privativum) heifst nach der Wortbedeutung *Abmagerung* überhaupt; man bezeichnet aber fast einstimmig die Art von Abmagerung mit diesem Namen, die von gehindertem Uebergange des Nahrungsstoffes aus dem Darmkanal in den übrigen Körper entsteht. Wir haben es also hier mit einer bestimmt ausgesprochenen, allgemeinen Krankheit zu thun, und wollen nur historisch bemerken, dafs von den Nosologen, namentlich von Cullen [1]), folgende Arten nach ziemlich vagen Bestimmungen der Gattung Atrophie untergeordnet worden sind:

1) Atrophia inanitorum. *a*) A. aptyalismo. *b*) A. a vomitu. *c*) A. ab alvi fluxu. *d*) Tabes nutricum.

---

[1]) Synopsis Nosologiae methodicae. Edinburg. 1792. 8. T. II. p. 268. Die Bestimmungen der übrigen Nosologen (Sauvages, Linné, Vogel, Sagar) enthalten nichts Besseres.

e) A. nutricum. *f*) A. a leucorrhoea. *g*) Tabes dosualis. *h*) Tabes sudatoria. *i*) Tabes a sanguifluxu.

2) Atrophia famelicorum, a nutrimento deficiente. *a*) A. lactantium.

3) Atrophia cacochymica, a nutrimento corrupto. *a*) A. scorbutica. *b*) Tabes syphilitica. *c*) Tabes ab hydrope.

4) Atrophia debilium. *a*) A. nervea. *b*) A. lateralis (d. h. halbseitige Abmagerung). *c*) A. senilis.

Diese Eintheilung ist, wenn sie alle Abmagerungen umfassen soll, unvollständig, und soll sie nur von einer Gattung der Zehrkrankheiten gelten, so fehlt die genaue Bezeichnung derselben. (Siehe den Art.: Abmagerung, Bd. I. S. 43.)

Gemäfs der obigen Bestimmung gehört als Allgemeinleiden vorzugsweise die Atrophie der Kinder hierher: Atrophia infantum, Atrophia mesenterica, Phthisis mesenterica, Paedatrophia, Tabes atrophica, glandularis, franz. *Carreau, Chartre, Ecrouelles mésentériques*, das Abnehmen der Kinder. Diese Krankheit ist ein skrofulöses Leiden, eine Art innerer Skrofeln, mit vorwaltender Affection der Gekrösdrüsen, und wird vom ersten bis zum vierzehnten Jahre beobachtet. Nach vorausgegangenen Ursachen, welche die Skrofelkrankheit überhaupt zur Folge haben, hier aber noch mehr auf den Darmkanal sich beziehen, schwellen die Gekrösdrüsen an, gerade so, wie alle übrigen lymphatischen Drüsen in der Skrofelkrankheit anzuschwellen pflegen, und werden im Verhältnisse dieser Anschwellung ihrer Function mehr und mehr entzogen, so dafs die Störung des Ernährungsgeschäftes immer um so beträchtlicher wird, je weiter sich dies Leiden über das Mesenterium verbreitet. Im Anfange ist die Anschwellung der Gekrösdrüsen gutartig, d. h. ohne wesentliche Veränderung ihres Baues, ohne Desorganisation, so dafs sie durch zweckmäfsige Behandlung noch rückgängig gemacht und die Gesundheit wieder hergestellt werden kann. Die lymphatischen Gefäfse in ihren vielfachen Verschlingungen innerhalb der Drüsen sind nur erschlafft und erweitert, so dafs bei Einspritzungen nach dem Tode das Quecksilber leichter hindurch geht, als durch unveränderte lymphatische Drüsen.

Späterhin aber tritt eine zerstörende Degeneration hinzu, es bilden sich in dem Parenchym der Drüsen Tuberkeln, die, nach und nach zunehmend, nicht eine Spur von dem Bau der letzten übrig lassen, sondern gerade so, wie in den Lungen und den übrigen Theilen des Körpers, wo sie vorkommen, alle organischen Gebilde, mit denen sie in Berührung stehen, in ihre gelbe, speckähnliche Masse umwandeln. In diesen Tuberkeln, die zuweilen die Gröfse eines Taubeneies, ja selbst eines Hühnereies erreichen, ist kein lymphatisches Gefäfs mehr aufzufinden, es tritt also eine wirkliche Verstopfung der Gekrösdrüsen ein, die man in den früheren Zeiten, ohne genaue Kenntnifs dieser Degeneration, auch da annahm, wo noch keine Tuberkelbildung Statt fand. Die Tuberkeln machen nun ihren gewöhnlichen Verlauf, gehen, wenn sie ihre Reife erlangt haben, in Erweichung über, und es entsteht nun eine Phthisis mesenterica, die dem schon so tief untergrabenen Leben bald ein Ende macht. Von dem Augenblicke an, dafs die Tuberkelbildung in den Gekrösdrüsen in einiger Ausdehnung Wurzel gefafst hat, sind die Kranken früher oder später ohne alle Rettung verloren. Im Uebrigen ist diese Metamorphose der in Rede stehenden Art der Skrofelkrankheit durchaus nicht eigenthümlich; denn sie kommt eben so häufig bei den Skrofeln der Lungen, ja selbst bei den äufseren Skrofeln in allen Stadien ihrer Entwickelung vor.

Die äufseren Erscheinungen dieser Atrophie sind bekannt, und wir haben hier den früheren Beobachtungen durchaus nichts hinzuzusetzen. Eine widrige Magerkeit des ganzen Körpers mit einem äufserst entstellten Ansehn fällt sogleich in die Augen. Die schmutzig blasse Haut hängt schlaff und in Falten um die dünnen Glieder, das Anfangs aufgedunsene Gesicht bekommt bald einen alten, mürrischen Ausdruck, in den höchsten Graden der Krankheit ist es eine wahre Facies Hippocratica, ohne alle Spur von kindlichem Wesen; das Fett verschwindet überall, das Zellgewebe schrumpft zusammen, die Muskeln welken, kurz, der ganze Körper erscheint mumienartig zusammengetrocknet, bis auf den Bauch, der, stark aufgetrieben, nicht selten die Tuberkeln im Gekröse deutlich durchfühlen läfst, wenn nicht die Därme von Luft

aufgebläht sind. Zuweilen nimmt die Talgabsonderung in der Haut so zu, dafs viele Comedonen erscheinen, die eben davon ihren Namen erhalten haben, dafs man in ihnen in der frühern Zeit den Grund dieses Uebels suchte [1]). Ehedem kam die Atrophie der Kinder bei weitem häufiger vor als jetzt, nachdem die physische Erziehung wesentlich verbessert worden ist, und es ist diese Krankheit in der Geschichte des Aberglaubens nicht unwichtig; denn man hielt atrophische Kinder oft für Wechselbälge, die getödtet werden müfsten, und manche dafür gehaltene Hexe ist auf den Scheiterhaufen gekommen, weil man ihr Schuld gab, sie habe dergleichen Kinder bezaubert.

Dauer und Verlauf der Atrophie der Kinder sind nach der Ausdehnung des örtlichen Leidens und den übrigen, hierbei in Betracht kommenden Umständen sehr verschieden. Zarte Kinder unterliegen ihr gewöhnlich schon in einigen Monaten und noch früher, wenn sie zumal Tuberkeln im Gekröse und in den Lungen schon mit auf die Welt gebracht haben, wie dies nicht selten beobachtet worden ist; gröfsere schleppen sich wohl ein ganzes Jahr und noch länger damit hin, ehe sie unterliegen. Bei diesen sieht man auch nicht selten eine tuberculöse Lungenschwindsucht sich ausbilden, oder vor der Vollendung dieser Krankheit werden die Lungen durch eine Menge kleiner Tuberkeln in ihrer Function beeinträchtigt. Sterben die Kranken nicht früher an Erschöpfung, so macht ein hektisches Fieber mit allen seinen Zufällen, die die Auflösung des Körpers beschleunigen, anhaltenden, zuweilen lienterischen Durchfällen, übelriechenden Schweifsen, Aphthen, Hautgeschwüren, Ausschlägen u. s. w., den Beschlufs des Uebels. Bei vielen sind auch die äufseren lymphatischen Drüsen stark angeschwollen, und nicht selten steht die Atrophie mit der Rhachitis in Verbindung, die überhaupt mit der Skrofelkrankheit sehr nahe verwandt ist.

---

1) Christ. Friedr. Chüden, neue Methode, das Abnehmen derer Kinder, welches von denen sogenannten Mitessern entsteht, theils zu verhüten, theils zu curiren. Leipzig und Salzwedel 1733. 4.

Die Ursachen der Atrophie sind die der Skrofelkrankheit überhaupt, also sämmtlich Einflüsse, die das Ernährungsgeschäft in seinem Innersten ergreifen und von der Norm abwenden. Erbliche Disposition ist sehr häufig, und eben so oft entwickeln sich die Keime dieser Krankheit durch ungünstige Einflüsse während der Schwangerschaft schon im Mutterleibe. Schlechte Nahrung, Ueberfütterung, fehlerhafte Behandlung des Säuglings, unreine Luft und überhaupt Unreinlichkeit jeder Art sind die sonstigen Ursachen, die sie hervorbringen. Deshalb ist die Atrophie der Kinder bei der niedern Volksklasse so häufig; doch kommt sie auch bei den höheren Ständen nicht selten vor, wenn Vorurtheile, Unkenntnifs und Vernachlässigung die Stelle der genannten Einflüsse vertreten.

Die Behandlung ist die der Skrofelkrankheit, kann aber nur mit Erwartung eines günstigen Erfolges unternommen werden, wenn noch keine Tuberkelbildung eingetreten ist, also nur in den Anfangsstadien des Uebels und unter einigermafsen günstigen Umständen. Die Hauptmomente sind: Beseitigung der angegebenen Ursachen, regelmäfsige, nicht zu starke Ernährung mit leicht verdaulichen, nahrhaften, die Thätigkeit der Assimilationsorgane befördernden Speisen und Getränken, und der Gebrauch von Arzneimitteln, die die letztgenannte Wirkung haben, als von auflösenden, ausleerenden, nährenden und stärkenden, unter denen die mildesten Mercurialpräparate, namentlich das Hydrargyrum sulphuratum nigrum (Aethiops mineralis) und stibiato-sulphuratum (Aethiops antimonialis), Rhabarber, Magnesia, allenfalls die gelinderen Antimonialia und einige Mittelsalze, obenan stehen. Zweckmäfsige Diät mit dem Genufs einer reinen, trocknen Luft ist die Hauptsache; ohne sie kann keine pharmaceutische Kur gelingen. Es versteht sich von selbst, dafs in den späteren Stadien der Atrophie alle Behandlung nur palliativ seyn kann.

Seltener, jedoch auch zuweilen, kommt eine ähnliche Abdominal-Atrophie von Anschwellungen und Entartungen der Gekrösdrüsen bei Erwachsenen vor. Es finden sich hier immer auch anderweitige Desorganisationen der Unterleibseingeweide, wie aus den von Kämpf mitgetheilten Fällen die-

ser

ser Art hervorgeht [1]). Da durch neuere Untersuchungen acuter Krankheiten, namentlich des Abdominaltyphus, erwiesen worden ist, dafs Anschwellungen und Desorganisationen der Mesenterialdrüsen mit eigenthümlichen krankhaften Veränderungen der Schleimhaut des Darmkanales in Verbindung stehen [2]), so läfst sich vermuthen, dafs dergleichen Veränderungen auch in der Atrophie Statt finden. Man hat indessen hierauf die Leichen fast noch gar nicht untersucht, und es fehlt überall an Thatsachen, nach denen sich hier etwas Bestimmtes ermitteln liefse. Dieser für die Erkenntnifs und die Behandlung der Atrophie höchst wichtige Gegenstand bleibt daher der gegenwärtigen und der kommenden Generation der Aerzte noch zu untersuchen übrig.

Die örtliche Atrophie, die an sehr vielen Theilen vorkommt, nennt man Aridura, Darrsucht. (Siehe diesen Artikel.) Am häufigsten erfolgt sie durch örtliche Vernichtung der Nerventhätigkeit, nicht selten aber auch durch Depotenzirung der Gefäfsthätigkeit. Lähmungen bringen bei längerer Dauer immer einen atrophischen Zustand des leidenden Theiles hervor, der dann ein sicherer Beweis der Unheilbarkeit derselben ist, eben so Aneurysmen, Druck und Obliteration gröfserer Gefäfse; und berücksichtigen wir das Haargefäfssystem, so können heftige, vorzüglich specifische Entzündungen, wie besonders arthritische und syphilitische, die Verrichtung desselben so beeinträchtigen, dafs die Ernährung nicht mehr auf die normale Weise erfolgt, sondern Schwinden eintritt. Dieselbe Wirkung haben zuweilen alle übrigen cachektischen Zustände, und aufserdem kommen hier Wunden mit ungünstiger Vernarbung, innere und äufsere

---

[1]) Abhandl. von einer neuen Methode, die hartnäckigsten Krankheiten, die ihren Sitz im Unterleibe haben, besonders die Hypochondrie, sicher und gründlich zu heilen. Zweite Auflage. Leipzig 1786. 8. S. 69. f.

[2]) P. Ch. A. Louis, Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la maladie connue sous les noms de Gastro-entérité, Fièvre putride, typhoide etc. Paris 1829. 2 Voll. 8. — Vergl. das neueste Werk hierüber: Die Entzündung und Verschwärung der Schleimhaut des Verdauungskanales von Ferd. Lesser. Berlin 1830. 8.

Verschwärungen, besonders fistulöse, und Vereiterungen der Gelenke in Betracht. Bei dieser Vielfältigkeit der Ursachen kann es nicht auffallen, dafs beinahe alle Theile des Körpers, äufsere sowohl als innere, dem Schwinden ausgesetzt sind; man pflegt aber nur einige örtliche Atrophieen besonders abzuhandeln, z. B. die Darrsucht der Hoden (Atrophia testiculorum), das Schwinden des Augapfels (Augenschwinden, Atrophia bulbi oculi) (siehe diese Artikel); die übrigen aber der Symptomatologie und den Beschreibungen der Hauptkrankheiten zu überlassen, in denen sie vorkommen. In der neuern Zeit hat sich die Jodine verdächtig gemacht, dafs sie im Stande sey, dies Schwinden einzelner Theile, namentlich der Hoden und der Eierstöcke, zu bewirken, — eine Erfahrung, die seitdem die Aerzte etwas zaghafter in der Anwendung dieses tief eingreifenden Mittels gemacht hat [1]).

Die älteren Nosologen haben folgende Arten der Darrsucht aufgestellt:

1) Aridura lateralis, das halbseitige Schwinden,

2) Aridura rhachialgica, ist nichts anderes als Tabes dorsualis,

3) Aridura hydropica,

4) Aridura traumatica, von Wunden, Beinfrafs, Verrenkungen, Beinbrüchen, Druck u. s. w.,

5) Aridura paralytica,

6) Aridura arthrocacica,

7) Aridura spasmodica, zweifelhaft, und

8) Aridura scorbutica [2]), die nach den im Allgemeinen angegebenen Ursachen dieses Uebels noch leicht mit anderen vervielfältigt werden könnten.

Aufser den allgemeinen Schriften über Kinderkrankheiten, von Rosenstein, Hecker, Wendt, Iörg und Anderen, sind hier folgende nachzusehen:

G. M. Gattenhoff, de Atrophia infantili. Heidelberg. 1774. 4.

---

[1]) S. Rust's Magazin, Bd. XXII. Hft. 2. S. 291. — Hufeland's Journal, 1824. Juni. S. 113.

[2]) Joh. Bapt. Mich. Sagar, Systema morborum symptomaticum. Vienn. 1776. p. 146.

G. H. L. Segnitz, Dissert. de Atrophia infantili. Viteberg. 1792. 4.

C. F. Nürnberger, de Atrophia partiali, sive de Ariduris. Viteberg. 1792. 4.

J. B. Beaumes, Mémoire sur la maladie du mésentère propre aux enfans, que l'on nomme vulgairement carreau. Nismes 1788. 8.

Desselben, Traité de l'Amaigrissement des enfans. Paris 1806. 8.

D. W. Sachtleben, Versuch einer Medicina clinica oder prakt. Pathologie und Therapie der auszehrenden Krankheiten. Danzig 1792. 2 Thle. 8.

J. P. Janceau, Essai sur le Rhachitis et l'Atrophie mésentérique. Paris 1808. 8.

J. C. Clarus (resp. Drechsler), Atrophiae infantilis expositio et comparatio. Lips. 1810. 4.

Theoph. de Bordeu, Dissertation sur les Ecrouelles. (Oeuvres complètes par Richerand. Paris 1818. T. I. p. 422.)

C. W. Hufeland, über die Natur, Erkenntnifs und Heilung der Skrofelkrankheit. Jena 1797. 8.

Jos. v. Vering, Heilart der Skrofelkrankheit. Wien 1829. 8.

Hecker.

ATROPHIA BULBI OCULI, *die Atrophie, die Darrsucht, das Schwinden, Einschrumpfen des Augapfels*, ist eine durch Sinken des Vegetationsprocesses bewirkte Form- und Vitalitätsveränderung des Auges und seiner einzelnen Gebilde mit verminderter Thätigkeit. Sie charakterisirt sich durch ein gleichmäfsiges Abnehmen des Umfanges des Auges, seiner Elasticität und Sehkraft. Der Augapfel fängt an, sich, ohne sonstige wahrnehmbare, organische Veränderungen, sowohl im Ganzen als in seinen einzelnen Theilen, zu verkleinern, die Augenlider sind nicht mehr so gespannt und gewölbt; der Raum zwischen den Augenwinkeln und dem Augapfel wird gröfser; die durchsichtigen Theile des Auges erscheinen matt; bei einem Drucke mit dem Finger fühlt sich der Augapfel weich und teigig an u. s. w. Ist die Atrophie im höheren Grade ausgebildet, dann verliert der Augapfel seine runde Form; er gewährt den Augenmuskeln keinen festen Haltpunkt, wird an ihren Insertionspunkten eingedrückt, kann nicht mehr gehörig willkürlich bewegt werden, schielt nach irgend einer Seite, und verkleinert sich zuletzt zu einem unförmlichen Stumpf, welcher sich in die Tiefe der Orbita zu-

rückzieht, wodurch das Auge das Ansehn erhält, als sey es eingefallen. Mit dem Beginne dieser Veränderungen schwindet das Sehvermögen unter dem Erscheinen von Scotomen und Photopsieen. Ohne sonstige wahrnehmbare Veränderungen klagt der Kranke, dafs er die Gegenstände nicht mehr deutlich zu erkennen vermöge, und dafs sie ihm bald durch schwarze, graue Flecken oder Nebel, bald durch Licht, Feuer, Farbenspiele getrübt und matt erschienen, und diese Verminderung der Sehkraft nimmt in gleichem Mafse mit den objectiven Veränderungen zu, bis das Sehvermögen ganz erloschen ist.

Die Atrophia bulbi oculi zerfällt in die entzündliche oder acute, Atrophia bulbi oculi inflammatoria sive acuta, und in die torpide oder chronische, Atrophia bulbi oculi torpida sive chronica. Erstere erscheint als Ausgang äufserst heftiger und langwieriger Entzündungen, besonders der inneren Gebilde des Auges, deren Erscheinungen beim Beginn der Atrophie, wenn gleich in geringerm Grade fortdauern. Man findet daher in der Conjunctiva und Sclerotica eine feine, helle Röthe, welche sich um den Hornhautrand zusammendrängt; die Iris ist starr und unbeweglich, und ihre Farbe verändert, trübe; die Tarsalränder der Augenlider sind etwas geröthet und ödematös; das Auge gegen Lichtreiz und Druck empfindlich und thränend. Der Kranke klagt über Photopsieen, unter denen das Sehvermögen schwindet. Der Verlauf dieser Atrophie ist rasch, und endet bald mit gänzlicher Blindheit. Die Atrophia bulbi oculi torpida erscheint ohne alle Symptome von Entzündung und erhöhter Reizbarkeit des Auges; ihr Verlauf ist langsam, und wenn sie auch durch eine heftige Entzündung des Auges bedingt seyn sollte, so entsteht sie doch erst später, nachdem jene bereits beseitigt war. Es fehlen daher hier die Symptome der Röthe, des Thränens, der Empfindlichkeit und Lichtscheu, und die Sehkraft schwindet unter dem Erscheinen von Scotomen in dunkle Nacht.

Ferner ist die Atrophie des Auges in die einfache und complicirte zu unterscheiden. Häufige Complicationen derselben sind Cataracta und Glaucoma.

Ursachen. Alles, was sehr gewaltsame, heftige

Störungen im Vegetationsprocesse erzeugt, so wie diejenigen Ursachen, welche bei einer minder heftigen Wirkung lange und anhaltend störend auf den Vegetationsprocefs des Auges einwirken, können Atrophie desselben zur Folge haben. Dahin gehören:

1) heftige Entzündungen des Augapfels, besonders der serösen und fibrösen Häute desselben, theils wenn sie mit übermäfsiger Heftigkeit auftreten, oder wenn sie sehr lange andauern, oder bei häufigen Recidiven, ganz besonders aber, wenn sie auf einem cachektischen und dyskrasischen Boden erscheinen;

2) mechanische Verletzungen des Augapfels von bedeutendem Umfange oder mit grofsem Substanzverlust, besonders mit bedeutendem Verluste des Glaskörpers. Sobald bei einer Verletzung des Auges mehr als ein Drittheil des Glaskörpers verloren gegangen ist, hat man Atrophie des Auges zu fürchten. Auch Verletzungen von geringerem Umfange und Wichtigkeit können Atrophie des Auges zur Folge haben, wenn sie oft wiederholt werden. Selbst Verletzungen der Umgegend des Augapfels von bedeutendem Umfange, z. B. Orbitalwunden, können durch Zerstörung der zum Auge gehenden Nerven und Gefäfse Atrophie desselben bewirken. Endlich entsteht sie auch nach gequetschten Wunden des Auges, und vorzüglich nach Contusionen und Commotionen desselben;

3) organische Veränderungen, durch welche der Vegetationsprocefs des Auges gestört wird, als: Geschwülste in der Orbita, welche lange Zeit den Augapfel drücken, Verknöcherungen der Gefäfse des Auges u. dergl.

Die Prognose ist ungünstig. Sind die Ursachen von der Art, dafs sie gehoben werden können, ist die Krankheit erst im Beginn, der Kranke jung und übrigens rüstig, dann ist die Prognose etwas besser; in seltenen Fällen gelingt die Heilung, oder es glückt, dem Fortschreiten des Uebels Einhalt zu thun. In allen anderen Fällen ist die Prognose schlecht und die Atrophie unheilbar.

Die Kur beginne man mit der Entfernung der ursächlichen Momente, und leite zu dem Ende ein zweckmäfsiges Heilverfahren gegen die prädisponirenden und occasionellen

Ursachen ein. Sind diese gehoben, dann behandle man die Atrophie ihrem Charakter gemäfs. Ist sie entzündlicher Natur, dann passen öfters wiederholte kleine Blutentleerungen durch Blutegel, welche in geringer Zahl, bei Erwachsenen zu 4 — 6 Stück, alle 4 — 8 Tage um's Auge gesetzt werden, Einreibungen von Unguentum mercuriale in kleiner Dosis, mit Opium und flüchtigen Reitzmitteln, als Linimentum volatile, Oleum Cajeput, Menthae, Mixtura oleoso-balsamica und dergl., in die Stirn und Schläfe, Epispastica auf diesen Stellen. Vor allem setze man aber das Auge der Einwirkung des Lichtreizes und einer gesunden, trockenen, atmosphärischen Luft aus, und empfehle dem Kranken zu dem Ende den Aufenthalt im Freien, besonders wo er den Anblick des Grünen, grüner Flächen oder schöner Baumgruppen geniefsen kann. Auch der Gebrauch der Bäder ist wohlthätig, und man lasse den Kranken, während er im Bade sitzt, über den ganzen Körper stark frottiren.

Bei torpider und chronischer Atrophie wende man sowohl allgemeine als örtlich reizende Heilmittel an. Der Kranke mufs sich viel in freier Luft aufhalten, selbst bei unfreundlicher Witterung; er mufs, wenn das Sehvermögen noch nicht ganz erloschen ist, das Auge anstrengen und die Sehkraft üben, besonders im Erkennen entfernter Gegenstände. Sollte die Atrophie mit Cataracta verbunden seyn, so operire man dieselbe, verrichte aber, wenn es seyn kann, eine Nadeloperation, und suche das Auge dabei so wenig als möglich zu verwunden. Die mit der Beseitigung des grauen Staares wieder hergestellte Einwirkung des Lichtreizes auf die Tiefe des Auges wirkt bisweilen belebend auf den ganzen Vegetationsprocefs desselben.

Man empfehle dem Kranken eine gute, kräftige, selbst etwas reizende Diät, und lasse ihn Bäder mit aromatischen Kräutern, mit Malz nehmen. Oertlich passen spirituöse und aromatische Einreibungen um das Auge, wie sie bei der Atonia palpebrarum empfohlen sind, als: Dämpfe von Salmiakgeist, welche man an das Auge gehen läfst, der Dunst eines Infusum Seminum foeniculi, den man mäfsig warm täglich einige Male an's Auge steigen läfst, Umschläge von Rheinwein, verdünntem Franzbranntwein oder Kölnischem

Wasser über die Augen, Einträufelungen von Naphtha in das Auge selbst, die Anwendung der positiven Electricität, welche man Anfangs als Dunst, später in der Gestalt kleiner Funken in's Auge überströmen läfst, endlich selbst der Gebrauch der Elektropunctur.

Wenn der Augapfel ganz geschwunden ist, kann man die Entstellung durch Anwendung eines künstlichen Auges heben.

Jünken.

ATROPHIA CORNEAE. Siehe den Art.: Rutidosis.

ATROPHIA TESTICULORUM, *das Schwinden oder die Abmagerung der Hoden, Aridura* s. *Marcor testium.*

Das Uebel wird meistens nach Ausschweifungen in der Liebe, nach häufigen Pollutionen und dem Laster der Onanie, und dann in der Regel mit Tabes dorsualis verbunden, beobachtet. Pott und Richter sahen es als Folge des Druckes entstehen, den die bedeutend ausgedehnten Gefäfse bei Cirsocelen auf die Substanz der Hoden ausübten; Andere bemerkten die Entwickelung desselben nach dem Drucke einer schlecht applicirten Bandage. Eben so oft kommt es wohl im hohen Alter, als eine Folge der allgemeinen Abnahme der Kräfte, seltener dagegen als das Product einer innern Phlegmasie, z. B. der Malerkolik, vor, während der, noch neuerdings von Monfalcon wiederholten Behauptung, dafs eine Jahrelang fortgesetzte Enthaltsamkeit in der physischen Liebe die Aridur der Hoden nach sich ziehen könne, die factischen Beweisgründe fehlen. Dafs der anhaltende Gebrauch der Jodine, bei dem grofsen Einflusse, den dieses Mittel auf die Schmelzung drüsiger Gebilde besitzt, auch den Marcor testium bedingen könne, ist nicht unwahrscheinlich, und die hierüber gesammelten Erfahrungen lassen es allerdings besorgen (vergleiche den Art.: Atrophia). Aeufserst merkwürdig sind die Erfahrungen Larrey's über diese Krankheit, welche er bei der Armee in Aegypten, theils nach tiefen Nackenwunden, wodurch die äufsere Protuberanz des Hinterhauptbeines verloren ging, theils in Folge der starken Hitze, welche durch Erweichung der Hoden die Abnahme ihres Volumen verbreitete, entstehen sah, wobei zugleich noch die Beschwerden des Krieges, die Entbehrung

gewohnter Lebensbedürfnisse, der übermäfsige Genufs des Dattelbranntweins, den die Einwohner mit den Früchten von Capsicum und von Solanum pseudocapsicum versetzten, endlich Excessus in venere ohne syphilitische Ansteckung, concurrirten. Die Hoden, erst einer und dann der andere, verlieren Anfangs ihre Empfindlichkeit und ihre Eigestalt, werden weich, allmählig kleiner, scheinen gleichsam zu vertrocknen, und dies zuweilen so unmerklich, dafs der Kranke den Verlust dieses Organes erst dann entdeckte, wenn er gerade auf die Function desselben seine Rechnung gemacht hatte. Bei einer genauen Untersuchung findet man den bis zur Gröfse einer kleinen Bohne zusammengeschrumpften, harten und unempfindlichen Testikel dicht am Bauchringe, und den Funiculus spermaticus in einem Zustande, wodurch sein verhältnifsmäfsiger Antheil an dieser Abzehrung aufser Zweifel gesetzt wird. Mit dem Verluste der Zeugungskraft verschwindet auch der Charakter der Mannheit, und die Patienten nehmen ein wirklich weibisches Wesen an, indem der Bart dünn, das Gesicht blafs, die Stimme schwach und hoch, die markirten Gesichtszüge mehr abgerundet und nichtssagend, die Extremitäten mager, der Magen unthätig, die Verdauung schlecht, der ganze Körper höchst kraftlos, die Sinne schwach, und selbst die Geisteskräfte in ihren Functionen gestört werden, dergestalt, dafs sich Larrey einige Male in der Nothwendigkeit sah, solche Leute, die bei einer äufserst robusten Constitution früher sehr tüchtige Soldaten gewesen waren, aus dem Militairstande zu entfernen

Bei einer ganz vollendeten Abzehrung der Hoden stehen der Kunst keine Mittel mehr zu Gebote; bei einer im ersten Entstehen begriffenen dagegen haben sich aromatische Dampfbäder, Reiben des ganzen Körpers mit Flanell, Waschungen mit kaltem Wasser und Weinessig, mit aromatisch-spirituösen Wässern oder Wein, die Urtication, Douche, Sinapismen, das Tragen eines dicht anschliefsenden Suspensorium etc., und die Anwendung roborirender und restaurirender Mittel, unter Vermeidung der Spirituosa, namentlich des Dattelbranntweins, und des übermäfsigen Genusses der Liebe etc., wirksam bewiesen

A. F. Richter, observationum chirurgicarum fasciculus. Bd. II. Götting. 1776. p. 24.

D. J. Larrey, med. chirurg. Denkwürdigkeiten aus seinen Feldzügen. Aus dem Franz. vom Verf. der Recepte und Kurarten (G. W. Becker). Thl. I. Leipzig 1813. S. 167.

Monfalcon, im Dictionnaire des sciences médicales. Vol. LIV. p. 570.

H.

ATROPHIA UNGUIUM ist ein Uebel der Nägel, wobei diese weifs, glanzlos, trocken, auch wohl durchlöchert werden, und stückweise abfallen. Manchmal beginnt es mit einem weifsen Fleck (Seline), welcher an Umfang zunimmt, in der Regel aber sich nicht ausdehnt, sondern beim Wachsen des Nagels vorwärts geschoben wird, bis man ihn abschneidet. Es hängt dies Uebel von einer krankhaften Affection der Matrix, als des ernährenden Organs des Nagels, ab, für welche manchmal allgemeine dyskrasische Leiden, z. B. inveterirte Syphilis, die Veranlassung abgeben, zuweilen aber auch keine Ursachen aufzufinden sind. Auch mit dem Ausfallen der Haare vergesellschaftet sich die Atrophie der Nägel. Vergleiche den Artikel: Abfallen der Nägel.

Blasius.

ATTRAHENTIA, *heranziehende Mittel*, sind solche, wodurch ein vermehrter Zufluſs der Säfte nach einem Theile, oder eine Ableitung von einem andern, in welchem Falle sie mit den derivirenden zusammenfallen, bewirkt wird. Wir bedienen uns dieser Mittel, wozu namentlich die örtliche Anwendung der warmen Cataplasmen, Bäder und Dämpfe, die Application von Blutegeln, von trockenen und blutigen Schröpfköpfen und dergl. gehören, besonders zur Bekämpfung von Metastasen auf innere Organe, und zur Beförderung gewisser Profluvien, welche entweder blos verringert oder ganz unterdrückt sind, z. B. des Menstrual-, Lochial- und Hämorrhoidalflusses oder der Milchabsonderung während der Lactation. (Vergl. den Artikel: Ableitung.)

H.

ATTRITIO. Siehe den folgenden Artikel.

ATTRITUS, *Attritio*, *Diatrimma*, *Afterfratt*, *Wolf*, ist eine Art Intertrigo, welche am Perinaeum und in der Ge-

gend des Afters zwischen den Hinterbacken vorkommt. Das Leiden entsteht in Folge von Unreinlichkeit, auch wohl von innern Ursachen, am häufigsten aber nach vielem Gehen, besonders in heifsen Tagen, bei starken oder fetten Personen, welche sehr schwitzen. Das Mittelfleisch und die in dessen Nähe befindlichen Falten werden von der Oberhaut entblöfst, wund und schmerzhaft; manchmal kommen auch wohl Pusteln zum Vorschein, oder die Stellen werden mifsfarbig. Das Uebel an sich ist zwar unbedeutend, aber doch auch sehr lästig, und erzeugt bei marschirenden Armeen viele Marodeurs. Es läfst sich am besten durch Reinlichkeit, durch öfteres Waschen mit kaltem Wasser, durch Abhaltung aller reibenden Kleidungsstücke verhüten, und schwindet von selbst, wenn die Ursachen entfernt gehalten und die wunden Stellen gegen äufsere Schädlichkeiten geschützt werden, was am besten durch Auflegen eines mit einem Fett oder Unguentum rosatum bestrichenen feinen Läppchen geschieht. Der gemeine Mann hat häufig den Glauben, sich durch ein in der Kopfbedeckung verwahrtes Birkenreis vor diesem lästigen Uebel zu schützen.

Blasius u. R.

AUDITUS DIFFICILIS, *Schwerhörigkeit.* Hierunter versteht man eine Verminderung des Hörvermögens, vermöge welcher nur nahe und starke Töne gehört werden Diese Störung hängt ab von einer potentiellen oder organischen Affection der Gehörnerven, ist entweder durch eine idiopathische, consensuelle oder constitutionelle Ursache hervorgerufen, oder ist veranlafst durch eine Hemmung der Leitung der Tonschwingungen. Beinahe jede Krankheit im Gehörorgan hat Störung der Verrichtung desselben und deshalb Taubheit oder Schwerhörigkeit zur Folge, welche nach dem zum Grunde liegenden Krankheitszustande anhaltend oder vorübergehend ist. Bei der mangelhaften Bearbeitung der Gehörkrankheiten, vorzüglich in diagnostischer Hinsicht, gebrauchten die Alten diese Benennung zur Bezeichnung einer ihnen dem Wesen nach unbekannten Krankheit. Diese Krankheitsbezeichnung wird jedoch auch jetzt noch zuweilen gebraucht, um einen noch nicht zur vollkommenen Taubheit vorgerückten Zustand der Vermindung des Hörvermögens aus nervö-

ser oder unbekannter Ursache zu bezeichnen. Da die Schwerhörigkeit keinen für sich bestehenden Krankheitszustand darstellt, sondern nur eine rein symptomatische Benennung eines Leidens ist, welches aus den verschiedensten Ursachen entstehen kann, so ist es auch klar, dafs wir keine bestimmte und für alle Fälle passende Behandlung desselben besitzen können, sondern dafs diese eben so verschieden seyn mufs, als es die Veranlassungen sind, denen sie ihren Ursprung verdankt. (Vergl. Paralysis nervi acustici.)

Mercurialis, de aurium affectibus praelectiones. Francof. 1591. p. 138.

Trnka de Krzowitz, Historia cophoseos. Vindobonae 1778. pag. 1.

K. J. Beck.

AUFLIEGEN. Siehe den Art.: Decubitus.

AUFLOCKERUNG DES GEWEBES. Auflockerung des Gewebes im thierisch menschlichen Körper kommt oft vor, nicht aber als für sich bestehender Krankheitszustand, sondern als Folge vorhergegangener Krankheiten, vorzüglich langwieriger Entzündungen, Schleimflüsse, Wassersuchten und sehr erschlaffender Arzneimittel. War ein Krankheitszustand mit einer sehr bedeutenden Geschwulst verbunden, und wurden nachher nicht tonisch stärkende Mittel lange hindurch angewendet, so bleibt meistens eine Auflockerung, Erschlaffung der Häute, des Zellgewebes und der Substanz der Organe zurück; der Theil behält einen gröfsern Umfang, ist welk, schlaff und blafs. Ist dieser Zustand in solchen Theilen vorhanden, welche einen Kanal mit begrenzen, eine Höhle oder einen Gang bilden, so entsteht Verengerung des Kanals oder Ganges, die Absonderung natürlicher Säfte daselbst wird copiöser und auch verändert, scharf, woher diese Theile oft wund erscheinen. Am häufigsten kommen diese Auflockerungen in den Schleim absondernden Flächen vor, und bestehen in einer vermehrten Ernährung des Zellgewebes, Parenchyms der Organe mit Ausdehnung der kleinen Gefäfse und Vermehrung des Dunstes (Halitus animalis) im Zellgewebe; oft ist eine wahre Schwammbildung (Fungosität) vorhanden.

Als besondere Krankheitszustände dieser Art kommen vor:

1) die Auflockerung der Bindehaut des Auges und der Augenlider, nach langwierigen Blennorrhoeen und Augenentzündungen.

2) Die Auflockerung der Haut der Thränenwege, des Thränensackes und Nasenkanales, wodurch eine Verstopfung dieser Gänge und Verhinderung oder Erschwerung der Leitung der Thränen entsteht.

3) Auflockerung der Schleimhaut (Schneiderschen Haut) der Nase, woher andauernde Verstopfung der Nase, Stockschnupfen, Verlängerung dieser Haut als falsche Polypen entstehen.

4) Auflockerung der Schleimhaut des Schlundes und Rachens, woher Verengerungen des Schlundes, Beschwerden beim Schlingen entstehen.

5) Auflockerung des Zahnfleisches und der Wangenhaut, skorbutische Beschaffenheit desselben, woher öfteres Wundseyn des Mundes, Blutung des Zahnfleisches, Schwammbildung desselben, Lockerwerden und Ausfallen der Zähne entsteht.

6) Erweichung der Häute des Magens, als eigene Krankheit im kindlichen Alter.

7) Die sogenannten Physconieen der Eingeweide des Unterleibes, der Leber und Milz, als besondere Krankheiten dieser Theile nach häufigen Wechselfiebern entstehend.

8) Auflockerung der Schleimhaut der Harnblase und der Harnröhre bei Männern und Weibern.

9) Auflockerung der Schleimhaut der Vagina bei Fluor albus.

10) Auflockerung der Schleimhaut des Mastdarmes, wodurch Vorfall und Umkehrung desselben bewirkt werden.

Dieser einzelnen Auflockerungen wird, wo es nöthig scheinen sollte, noch besonders bei den betreffenden Krankheitszuständen gedacht werden, weshalb hier nur

11) von der Auflockerung der Haut und des Zellgewebes an solchen Theilen, welche in langer Ruhe verharret haben, nach Beinbrüchen und Verrenkung, Entzündungen der tiefern Parthieen etc., die Rede seyn soll.

Auflockerung der Haut und des Zellgewebes an der Oberfläche des Körpers, welche sich durch einen vermehrten Um-

fang, laxe und schwammige Beschaffenheit derselben bemerkbar macht, kommt gewöhnlich nach chronischen Entzündungen vor, und bleibt oft sehr lange zurück.

Erkannt wird sie dadurch, dafs kein Schmerz vorhanden ist, die Theile nicht ihre natürliche Festigkeit haben, weswegen der Gebrauch und die Bewegung derselben behindert ist; der Theil ist schwerer, die Geschwulst nimmt gegen Abend, und durch jede Veranlassung, welche eine vermehrte Bewegung der Säfte herbeiführt, zu, durch gelinden Druck, anliegende Kleidungsstücke, ab, ja verschwindet bei einer erhöhten Lage; in der Nacht durch das Liegen, besonders wenn die Geschwulst an den untern Gliedmafsen ihren Sitz hat, ganz.

Dieser Zustand, welcher in einer überwiegenden Expansion, erhöhten Ausdehnung der Säfte und des Halitus animalis begründet ist, wird, abgesehen von den specifischen Ursachen desselben, welche nach den Regeln der Indicatio causalis entfernt werden müssen, mit tonischen Stärkungsmitteln behandelt. Hierzu passen die Kälte, durch Anwendung kalter Umschläge, Waschungen und Bäder; Einreibung des Branntweins, des Spiritus Serpylli, Angelicae compositus Pharm. Borussic., Spiritus vini; die Decocta von dem Cortex Quercus, Salicis, Decoctum Salviae, Rosarum rubrarum, Potentillae, Bistortae, Tormentillae; der Alaun zu Umschlägen in Wasser gelöst, Lohbäder u. s. w.

Ferner sind passend: die Einwickelung mit der Thedenschen Binde, gelind und anhaltend wirkender Druck, Begiefsungen mit kaltem Wasser, Ruhe und erhöhete Lage des Theiles, Aufhebung eines vielleicht am Gliede lange angewendeten Druckes oberhalb der Geschwulst, allgemeine tonische Bäder, Eisenbäder, Bäder mit Eichen- und Weidenrinde, Tormentilla, Calamus. In manchen Fällen, wo besondere Unthätigkeit in der Resorption vorhanden ist, passen animalische Bäder, das Einlegen der geschwollenen und erschlafften Theile in die Bauch- und Brusthöhle frisch geschlachteter Thiere, Umwickelungen mit den noch warmen Häuten und Fellen der Thiere, wodurch nicht allein die Geschwulst und die Auflockerung, sondern auch die Rigidität

der Muskeln, Sehnen und Bänder gehoben, und die Beweglichkeit der Gelenkflächen befördert wird, — auch der Schnürstrumpf. Die innerlichen Mittel sind entweder tonisch stärkende oder auflösende, die Resorption des Ergossenen befördernde.

Dr. A. N. Gendrin's anatomische Beschreibung der Entzündung und ihrer Folgen in verschiedenen Geweben des menschlichen Körpers. Uebersetzt und mit Nachträgen versehen von Dr. J. Radius. Leipzig 1828. 8.

A. H. Nicolai.

AUFSCHWELLUNG. Siehe den Art.: Geschwulst.

AUFTREIBUNG, Geschwulst harter Theile, vorzüglich der Knochen, welche in Folge sehr verschiedenartiger Krankheiten eine Vermehrung ihres Umfanges zu erleiden pflegen. In der Regel ist hierbei Entzündung im Spiele, die bei der Natur des Knochengewebes sehr eigenthümliche, meistens sehr versteckte Symptome darstellt, welche nur deutlicher hervortreten, wenn das als fibröse Membran empfindlichere Periosteum mit entzündet ist, oder von ihm die Entzündung ausgeht. Lustseuche, Gicht, Skrofelkrankheit und Rhachitis sind die Krankheiten, die am häufigsten Knochenauftreibungen verursachen, die selbst an ihrer äufsern Form ihren innern Charakter mehr oder minder deutlich zu erkennen zu geben pflegen. Aufserdem kommen hier alle möglichen Verletzungen der Knochen in Betracht, die nicht selten Auftreibungen durch nachherige Entzündung und mannigfaltige Abweichungen der Bildung zur Folge haben. Siehe Tophus, Knochenkrankheiten, Callus und die übrigen hierher gehörigen Artikel.

Hecker.

AUFWÄRTSKRÜMMUNG DES MÄNNLICHEN GLIEDES (Arcus venereus). Siehe den Artikel: Urethris blennorrhoica.

AUGAPFEL. Siehe den Artikel: Bulbus oculi.

AUGAPFELDARRSUCHT. Siehe den Artikel: Atrophia bulbi oculi.

AUGAPFELENTZÜNDUNG. Siehe den Artikel: Ophthalmia.

AUGAPFELEITERUNG. Siehe den Artikel: Abscessus oculorum.

AUGAPFELEXSTIRPATION. Siehe den Artikel: Exstirpatio bulbi oculi.

AUGAPFELVORFALL. Siehe den Artikel: Ophthalmoptosis.

AUGAPFELWASSERSUCHT. Siehe den Artikel: Hydrophthalmus.

AUGE, KÜNSTLICHES, *Oculus artificialis.* Die Anwendung künstlicher Augen, um den Verlust der natürlichen zu verbergen, soll von Ptolomaeus Philadelphus, König von Aegypten, herrühren. Es läfst sich jedoch mit Wahrscheinlichkeit deren Gebrauch in eine frühere Periode versetzen, da man weit ältere Statuen besitzt, welchen künstliche Augen aus Elfenbein oder Emaille eingesetzt sind, und man wohl annehmen darf, dafs die Anwendung künstlicher Augen bei Statuen und Lebenden gleichzeitig entstanden sey. Die Alten kannten zweierlei Arten künstlicher Augen, Ekblephara, welche, beim Mangel der Augenlider, vor den Augen befestigt wurden, und Hypoblephara, welche man unter die Augenlider schob; beide Arten bestanden aus bemalten und emaillirten Metallplatten. Ambrosius Peraeus erwähnt künstlicher Augen von Silber oder Gold, mit Enkaustik sehr natürlich bemalt, welche entweder unter die Augenlider geschoben, oder, wo dies der Kranke nicht vertragen konnte, mittelst einer um den Kopf gelegten Feder vor dem Auge befestigt wurden. Anton Nuck gibt künstlichen Augen von Glas den Vorzug vor denen von Metall und mit Emaille überzogen. Peter Dionis kannte bereits die Beweglichkeit gut eingesetzter künstlicher Augen. Gegenwärtig bedient man sich künstlicher Augen von Fayence, Glas und Emaille, welche in Wien, Venedig und Paris angefertigt werden. Die besten, obgleich auch die theuersten, sind die von Emaille, und zwar die von Hazart-Mirault in Paris, *Rue St. Apolline Nr.* 2. Durch den Gebrauch eines künstlichen Auges wird nicht blos die widrige Entstellung, welche der Verlust des natürlichen Auges bewirkt, gehoben, sondern es werden auch die nachtheiligen Folgen dadurch beseitigt, welche der Mangel oder die Verkleinerung des Augapfels auf die Augenlider hervorbringt. Sobald nämlich der Augapfel nicht mehr den gewohnten Druck auf die Augen-

lider ausübt, verlieren diese ihren Tonus, werden schlaff, unbeweglich und schwellen an. Auch die Conjunctiva wird aufgelockert, die vermehrten Augenfeuchtigkeiten finden nicht den gehörigen Abfluſs, sie verkleben die Augenlidränder, sammeln sich unter denselben an, und bewirken eine fortdauernde Reizung. Alle diese Uebelstände werden durch den Druck, welchen das künstliche Auge ausübt, und durch den Weg, den es dem Abflusse der Augenfeuchtigkeiten bahnt, gehoben. Bei Personen, die zu arm sind, um ein künstliches Auge bezahlen zu können, und bei solchen, denen die Augenlider fehlen, bedeckt man gewöhnlich die Orbita mit einer schwarzen Compresse. Dies ist aber unzweckmäſsig, indem es Erhitzung, Congestionen und vermehrte Absonderung der Feuchtigkeiten bewirkt. Zweckmäſsiger ist es, eine Brille tragen zu lassen, welche vor dem fehlenden Auge mit einem dunkel gefärbten Glase versehen ist. Vergleiche den Artikel: Augenbinde.

Was vorzüglich dazu beiträgt, ein künstliches Auge täuschend zu machen, ist der Umstand, daſs solches, wenn es zweckmäſsig gearbeitet ist, allen Bewegungen des gesunden Auges folgt. Dies rührt nicht daher, daſs, wie man gewöhnlich glaubt, der Augapfelstumpf das künstliche Auge hin und her schiebt, sondern daher, daſs die obere und untere Conjunctivafalte den Bewegungen des Stumpfes und der Augenlider folgt, und so das künstliche Auge, welches sie genau umfaſst, mit bewegt. Es wird demnach das Spiel des Augapfelstumpfes, und folglich auch die Bewegung des künstlichen Auges um so lebhafter und freier seyn, je weniger ersterer von dem letzteren gedrückt und gereizt wird.

Ein gutes künstliches Auge muſs so angefertigt seyn, daſs es dem natürlichen Auge an Form und Farbe so täuschend als möglich ähnlich ist, und daſs es den Augapfelstumpf bedeckt, ohne ihn zu drücken oder sonst zu reizen. Es muſs vollkommen glatt, und darf weder so groſs noch so dick seyn, daſs es die Augenlider spannt, hervorwölbt oder sonst deren Bewegungen hindert.

Auswärtige müssen zur Anfertigung eines künstlichen Auges dem Künstler ein Gemälde des gesunden Auges *en face* senden, welches besonders die Farbe der Iris treu darstellt.

stellt. Ferner ein künstliches Auge aus Holz oder Blei, welches der Gröfse des gesunden Auges und der Gröfse und Beschaffenheit der kranken Orbita genau angepafst ist. Auf diesem Modell wird die Gröfse und Stellung der Iris an dem gesunden Auge angegeben, weil ohne diese Vorsicht das künstliche Auge leicht ein schielendes Ansehn erhält. Etwanige Excrescenzen, als Warzen und dergl., zwischen dem Augenstumpf und den Augenlidern, müssen in dem Modell ihre entsprechenden Ausschnitte oder Vertiefungen erhalten, damit sie durch das künstliche Auge nicht gereizt werden.

Das künstliche Auge darf nicht eher eingesetzt werden, als bis der Krankheitsprocefs, welcher das Auge zerstörte, eine Zeitlang gänzlich geschwunden war. Im Allgemeinen kann man drei Monate als die kürzeste Zeit ansehen, nach deren Verlauf man es wagen darf, ein künstliches Auge einzusetzen. Man fängt mit dem Tragen ganz kleiner künstlicher Augen von Emaille, die nicht gemalt zu seyn brauchen, an, damit die Weichgebilde der Orbita sich allmählig wieder ausdehnen, läfst sie nur kurze Zeit, höchstens 10 bis 12 Stunden, liegen, und nimmt sie dann wieder heraus. So geht man nach und nach, alle 2 bis 3 Tage, zu gröfseren Formen über, bis ein künstliches Auge, welches nur um ein weniges kleiner ist als das natürliche, ertragen wird.

Bei dem Einsetzen des künstlichen Auges verfährt man auf folgende Weise: Man fafst dasselbe mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, und taucht es in reines Wasser, hebt mit dem Daumen der linken Hand das obere Augenlid in die Höhe, schiebt unter dasselbe zuerst den am meisten gewölbten Theil des künstlichen Auges (denjenigen also, welcher gegen den äufsern Augenwinkel zu liegen kommt), und richtet ihn nach diesem Augenwinkel zu; hierauf läfst man das obere Augenlid über das untergebrachte Auge herabfallen, während dieses letztere mit dem Daumen der rechten Hand unterstützt wird, und zieht mit dem Zeigefinger der linken Hand das untere Augenlid stark herab, worauf das Auge von selbst in die Orbita und unter die Augenlider gleitet. Das Auge mufs so eingebracht werden, dafs der Queerdurchmesser senkrecht steht, weil beim Eröffnen des

obern Augenlides die Augenwinkel sich zu sehr nähern, als dafs es in horizontaler Richtung eingebracht werden könnte.

Will man das künstliche Auge wieder entfernen, so hebt man mit einer hakenförmig gekrümmten, silbernen Sonde den untern Rand des künstlichen Auges, nachdem man vorher das untere Augenlid stark herabgezogen hat, so in die Höhe, dafs es nicht mehr vom untern Augenlide unterstützt wird; alsdann gleitet es von selbst unter dem obern Augenlide hervor, und wird mit der linken Hand, die bis dahin das untere Augenlid herabgezogen hielt, schnell aufgefangen. Will der Kranke das Auge selbst herausnehmen, so mufs er dies über einem Bette oder Sopha thun, damit es beim Herabfallen nicht zerbreche.

Die künstlichen Augen müssen alle zwölf Stunden herausgenommen und von dem anhängenden Schleime gereinigt werden. Auch die Orbita mufs eben so oft gereinigt werden, wozu man, je nachdem die Theile an Erschlaffung oder an Empfindlichkeit leiden, entweder adstringirende oder erweichende Flüssigkeiten unter die Augenlider einspritzt.

Die feine Politur des künstlichen Auges geht schon nach einem Gebrauche von 3 bis 4 Monaten theilweise verloren, und es mufs alsdann mit einem neuen vertauscht werden, wenn man nicht erwarten will, dafs die rauhe Fläche die Conjunctiva reizt, entzündet, auflockert, und so das Tragen eines künstlichen Auges auf längere Zeit ganz unmöglich macht.

Hazart-Mirault, Traité pratique de l'oeil artificiel. Paris 1818.

Jüngken.

AUGENARZT, *Ocularius*, *Ophtalmiatrus* (von ὀφθαλμός und ἰατρός), wird derjenige genannt, welcher sich vorzugsweise mit der Behandlung von Augenkrankheiten beschäftigt. Die erste Spaltung der Heilkunde in ihre einzelnen Zweige kommt in der Alexandrinischen Schule vor, und hier geschieht auch der ersten Augenärzte, d. h. solcher, welche sich ausschliefslich mit den Augenkrankheiten beschäftigten, Erwähnung. Durch das ganze Mittelalter hindurch wurde die Augenheilkunde nur von Augenärzten geübt, und diese waren unwissende Routiniers, welche unter dem Namen Circulatoren das Land durchstreiften, und sich

auf die Verrichtung von Staaroperationen beschränkten. Dies Unwesen der Staarstecherkunst hörte mit dem 18ten Jahrhundert, wo die Augenheilkunde, als integrirender Theil der Heilkunde, einer sorgfältigern Pflege Seitens der Aerzte gewürdigt wurde, auf, und gegenwärtig sehen wir die Ausübung dieses Zweiges der Heilkunde bei allen Nationen in den Händen der gebildetsten Aerzte und Wundärzte unserer Zeit.

Jüngken.

AUGENBAD, *Balneum oculare.* Jedes Bespülen des Auges mit einer Flüssigkeit wird Augenbad genannt. In früheren Zeiten war es in häufigem Gebrauche, und man bediente sich dazu kleiner, ovaler, nach der Form des Orbitalrandes des Auges gestalteter Augenwännchen oder Becher von Glas oder Porzellan, welche mit einem Fufse zum Stehen versehen sind. Nachdem man das Augenwännchen mit dem zum Bade bestimmten Fluidum gefüllt hatte, neigte der Kranke das Auge mit geschlossenen Augenlidern so gegen die Oeffnung desselben, dafs man letzteres gegen das Auge andrücken konnte, ohne die darin enthaltene Flüssigkeit zu verschütten. Sollte diese blos auf die Augenlider wirken, dann hielt sie der Kranke geschlossen, sollte sie aber auch auf den Augapfel wirken, so wurden die Augenlider in dem Wännchen geöffnet.

Die Anwendung dieser Augenwännchen ist als nachtheilig zu verwerfen, und neuerdings auch ganz aufser Gebrauch gekommen. Sie insultiren das Auge mechanisch, und gestatten eine zu schnelle Erwärmung des darin enthaltenen Fluidum.

Das Augenbad wird zu verschiedenen Zwecken angewendet, theils um die Temperatur des Auges zu mindern, z. B. bei Entzündungen. Hierzu bedient man sich am zweckmäfsigsten kleiner, aus 4- oder 6fach zusammengelegter feiner Leinwand angefertigter Compressen von 2 Zoll im Quadrate, welche in kaltes oder Eiswasser getaucht, auf das Auge gelegt und so schnell gewechselt werden, dafs die Temperatur des ganzen Auges dadurch vermindert wird. Noch zweckmäfsiger macht man diese kalten Umschläge, wenn man die leinenen Compressen auf Eis legt, weil sie alsdann einen höhern Kältegrad annehmen. Theils bedient man sich des Au-

genbades zur Entfernung in das Auge gedrungener feiner Körper, besonders des Staubes, Sandes und dergl. In diesem Falle läfst man es am besten so anwenden, dafs der Kranke einen Napf mit Wasser vor sich setzt, das kranke Auge darüber neigt, und nun mittelst des Zipfels eines feinen, weichen, leinenen Tuches das Wasser so lange gegen das Auge spült, bis der Zweck erreicht ist, worauf man es sanft mit einem trocknen Tuche abtrocknet. Auch zum Reinigen des Auges von Schleim und Schleimkrusten, welche sich im Auge oder an den Augenlidrändern angesammelt haben, wird das Augenbad angewendet. In diesem Falle bedient man sich eines feinen, weichen, sorgfältig gereinigten Waschschwammes, und eines lauwarmen, indifferenten Fluidum, am besten des lauwarmen Wassers, und sucht die Krusten und den an den Augenlidrändern angesammelten Schleim zu erweichen und zu entfernen, indem man wiederholt mit dem feuchten Schwamme in der Richtung von oben nach unten sanft über die Augenspalte hinwegwischt, bis der Zweck erreicht ist, die Wimpern und Augenlidränder rein erscheinen, und die Augenlider geöffnet werden können. Bei Schleimansammlungen im Auge selbst kann man den Schwamm über dem geöffneten Auge ausdrücken, und das Fluidum mäfsig auf das Auge herabträufeln lassen, so dafs es den Schleim hinwegspült. Sollten aber die Augenlider stark angeschwollen seyn, so dafs man sie gar nicht eröffnen kann, und das obere Augenlid über das untere herabhängt, wie dies bei heftigen Augenblennorrhoeen nicht selten Statt findet, dann bedient man sich zur Reinigung der Augen am besten einer gewöhnlichen kleinen, zinnernen Injectionsspritze, und spritzt damit das Fluidum vom äufsern Augenwinkel her, in der Richtung nach oben und innen, sanft unter das obere Augenlid, so dafs der Schleim aus dem innern Augenwinkel hervorgespült wird.

Endlich bedient man sich auch des Augenbades zur Anwendung von Arzneimitteln, welche bald auf die Augenlider, bald in das Auge gebracht werden sollen; hierzu gibt es aber zweckmäfsigere Verfahrungsarten, welche unter den einzelnen Artikeln von Augenmitteln nachzusehen sind. Vgl. auch den Art.: Balneum. Jüngken.

AUGENBALSAM. Siehe Balsamum ophthalmicum.

AUGENBECHER. Siehe den Art: Augenbad.

AUGENBINDE. Augenbinden nennt man im Allgemeinen nicht nur einfache und zusammengesetzte Binden, sondern auch sehr verschiedenartig construirte Vorrichtungen, die bei Krankheiten des Augapfels und der in der Nähe gelegenen Organe nöthig werden, oder auch das Auge vor nachtheiligen Einflüssen schützen, oder vorhandene Deformitäten oder Defecte, die das Sehorgan betreffen, verdecken sollen. Zu denjenigen Binden, welche zur Bedeckung des Auges und Befestigung von Verbandstücken dienen, mehr oder weniger aber entbehrlich sind, gehören die Fascia triangularis ad oculos, Fascia ocularis non premens Boettcheri, Fascia T formis mobilis Sehregeri, Fascia ocularis simplex und duplex. (Siehe diese Artikel.)

Nach Operationen reicht man zur Bedeckung des Auges mit einer Binde aus, welche aus zwei Compressen zusammengesetzt wird, die aus feiner, weicher, reiner, doppelt zusammengelegter Leinwand bestehen, und an ein schmales Band genäht werden, welches um die Stirn läuft und im Nacken seine Befestigung findet. Das untere Ende der beiden Compressen ist entweder wie das obere durch zwei rechtwinklige Ecken begrenzt, oder halbmondförmig gestaltet, und hängt frei über das Auge hinab. Da wo die Compressen an dem Bändchen angenäht sind, müssen sie sich zum Theil decken, weil so nur eine zweckmäfsige Anlage zu erzielen ist, wobei zugleich das Auge nicht belästigt wird. Diese Binde findet ihre Anwendung auch dann, wenn nur an einem Auge operirt worden ist, und zwar deshalb, weil der Kranke, sobald das gesunde Auge unbedeckt bleibt, Sehversuche macht, wodurch consensuell das kranke Auge mit bewegt wird.

Diese Binde mit Weglassung einer Compresse und aus Seidenzeug bereitet, ist auch anwendbar bei Deformitäten oder Defect des Augapfels oder der Augenlider, sobald der Kranke weder Hypoblephara oder Ekblephara trägt. Meistentheils pflegt man in diesem Falle die Compresse (die nach Maſsgabe der Umstände verschieden an Gröfse seyn muſs) noch durch ein zweites Bändchen zu befestigen, welches an

dem untern Ende der Compresse angenäht ist, und unterhalb der Nase nach dem Nacken geführt wird.

Die Augenbinde von Wenzel besteht aus zwei Scheiben glatt polirten Ebenholzes, welche genau die Gröfse der Augen, und in der Mitte eine Oeffnung haben. Man befestigt diese Scheiben auf ein grünes oder schwarzes Seidenband, legt auf jedes Auge eine Scheibe, und führt das Band nach dem Nacken zur Befestigung. Durch diese Binde soll der Kranke bei grofser Reizbarkeit des Sehorgans gerade so viel Licht erhalten, als ihm zuträglich ist, wobei zugleich das Auge vor übermäfsiger Wärme, Luft und Druck geschützt werde. Bei mit Strabismus behafteten Personen soll man diese Binde bisweilen mit gutem Erfolge gebraucht haben. Die Oeffnungen in den Scheiben waren in diesem Falle Anfangs klein und wurden allmählig vergröfsert, sobald das Schielen nachzulassen begann.

Böttcher's durchsichtige Augenbinde besteht aus zwei Ringen von Metall, in deren jedem ein helles convexes Glas befestigt ist. Beide Ringe werden auf ein Band genäht, so dafs die Gläser auf die Augen zu liegen kommen, jedoch in einiger Entfernung von diesen durch das Band gehalten werden, welches vorn auf dem Rücken der Nase liegt und hinten im Nacken befestigt wird. Diese Binde hat den Zweck der vorigen.

Endlich werden zu den Augenbinden auch noch diejenigen Vorrichtungen gerechnet, die man zur Beseitigung der Thränenfistel in Anwendung gezogen hat. Zu diesen gehört das Instrumentum crinale oder umbellatum von Fabricius ab Aquapendente. Es besteht aus einem Sförmig gebogenen Stäbchen von Eisen, an dessen einem Ende ein Ball befindlich ist, welcher auf die Geschwulst im innern Augenwinkel zu liegen kommt, und mittelst einer Schraube mehr oder weniger fest angedrückt werden kann. Das andere Ende des Stäbchens erhält seine Befestigung durch Schnallen und Bänder an einer Mütze, die dem Kranken vor der Application des Instrumentes über den Kopf gezogen wird.

Die Thränensacks-Bandage des Woolhouse (Fascia Woolhousii ad herniam lacrymalem) hat denselben Zweck wie die vorige Maschine, und besteht aus zwei

von dünnem Eisenblech und mit Seidenband überzogenen Halbzirkeln, die da, wo ihre Wölbung am gröfsten ist, in Form eines Kreuzes über einander gelegt sind. Das eine Eisenblech besteht aus zwei an Länge ungleichen Hälften, die mit einander durch ein Charnier verbunden sind. Die kleinere Hälfte ist an ihrem nach der Peripherie gelegenen Theile stärker gebogen und hat an ihrem Ende ein Knöpfchen, welches auf den angeschwollenen Thränensack zu liegen kommt, und diesen mehr oder weniger stark drückt, je nachdem eine mit dem Charnier verbundene Schraube nebst Mutter mehr oder weniger stark auf den Theil der Maschine wirkt, an welchem das Knöpfchen befindlich ist. Das andere Blech ist an dem einen Ende mit einem schmalen, zur Hälfte mit Seidenzeug bekleideten, ledernen Riemen versehen, welcher unter das Kinn geführt, und in ein am andern Ende befindliches Häkchen eingehängt wird.

Bell's Compressorium für den Thränensack besteht aus einer gekrümmten stählernen Platte, welche mit Taffent überzogen, über die Stirn und die Seitentheile des Kopfs gelegt, und am Hinterhaupte durch Bänder befestigt wird. Mit dieser Platte ist eine andere verbunden, welche von der Stirn bis zum Hinterhaupte reicht, und mit einem an derselben befindlichen Bande ebenfalls befestigt wird. An der ersten Platte befindet sich auf jeder Seite eine mit einer Schraube versehene Oeffnung, durch die, je nachdem das Instrument am rechten oder am linken Auge applicirt werden soll, eine kleine Stange von Eisen eingebracht wird, und mit der Schraube so hoch als man will, zu stellen ist. An der Platte hängt noch an einer seidenen Schnur ein kleines stählernes Blech, an welchem ein mit Taffent oder weichem Baumwollenzeuge überzogenes Kissen befestigt wird. Dieses Kissen legt man auf den innern Augenwinkel dicht über dem Thränensack, und drückt es mittelst einer Schraube, die an der vorhin bemerkten Stange befindlich ist, so fest an, als es die Umstände erfordern. Aehnlich construirt sind auch die Vorrichtungen von Sharp, Taylor, Le Clerc, ohne jedoch mehr oder weniger brauchbar zu seyn, als die vorhin angeführten. (Vergleiche die Artikel: Atonia sacci lacrymalis und Augengläser.)

Statt der Compressorien bedient man sich auch der Fascia pro fistula lacrymali. (Siehe diesen Artikel.)

Fabricii ab Aquapendente opera chirurgica. Batav. 1647. fol.

Le Clerc, Chirurgie complète. Paris 1714. II. Vol. 12.

Woolhouse, Expériences des différentes opérations manuelles et des guérisons specifiques etc. Paris 1711. 8.

Sharp, Treatise on the operations of surgery. Lond. 1740. 8.

Platneri, Dissertatio de fistula lacrymali. Lips. 1724.

Heister, Institutiones chirurgiae. Amstelod. 1750. 4.

Metzger, Curationum chirurgicarum, quae ad fistulam lacrymalem hucusque fuerunt adhibitae, historia critica. Monaster. 1772.

Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Th. III. Leipz. 1806.

Jüngken, die Lehre von den Augenoperationen. Ein Handbuch für angehende Aerzte und Wundärzte. Berlin 1829.

Aufserdem die unter dem Artikel: Bandagenlehre angeführten Schriften.

J. F. F. Fischer.

AUGENBRILLEN. Siehe Augengläser.

AUGENDOUCHE ist eine Vorrichtung, durch welche ein feiner Wasserstrahl gegen das Auge gespritzt wird. Himly und Beer haben eigene Maschinen zur Anwendung derselben angegeben. Die Maschine des Erstern besteht aus einer grofsen, einer Klystierspritze ähnlichen Spritze, deren Canüle an der Spitze mit einem Siebe versehen ist, durch welches das Wasser in mehreren feinen Strahlen hervor und gegen das Auge gespritzt wird. Beer's Maschine, welche man in seinem Werke: Pflege gesunder und geschwächter Augen (Wien 1800), abgebildet findet, entspricht allen Anforderungen vollkommen, und sollte in keiner Augenkrankenanstalt fehlen. Sie besteht aus einem runden Doppelkasten von Blech, dessen äufserer Raum mit Eis oder Schnee gefüllt werden kann, wenn die Augendouche recht kalt seyn soll, und in dessen innern Raum das Wasser geschüttet wird. Der Deckel ist so eingerichtet, dafs man die Maschine daran an einem an der Decke des Zimmers befindlichen Haken aufhängen kann. Von dem innern Raume des Blechkastens geht eine vier bis fünf Fufs lange, enge Blechröhre aus, welche mit einer Klappe zum Verschliefsen versehen ist, und mit einer nach aufwärts gekrümmten, kurzen und fein auslaufenden Spitze endigt, aus welcher ein feiner Wasserstrahl in

Form einer feinen Fontaine hervor und gegen das Auge spritzt. Die Maschine kostet ungefähr 8 Rthlr. Preufs. Courant, und ist daher ihres Preises wegen zur häufigern Anwendung in der Privatpraxis nicht geeignet. Aus diesem Grunde bediene ich mich eines einfachen, sehr wohlfeilen Doucheapparates, welchen sich Aermere mit sehr geringen Kosten herstellen können. Derselbe besteht aus einer drittehalb bis drei Fufs langen Glasröhre, von der Stärke einer gewöhnlichen Barometerröhre, deren oberes Ende hakenförmig gekrümmt, 6 Zoll lang und offen, deren unteres Ende dagegen nur 2 Zoll lang, ebenfalls hakenförmig gekrümmt und spitz ausgezogen seyn mufs, so dafs es eine enge Oeffnung, ungefähr von der Stärke einer Stecknadel, erhält. Das obere, lange und weite Ende dieser Röhre wird in ein mit Wasser gefülltes und etwas hoch gestelltes Glas gesenkt, und daraus die Luft aus dem untern spitzen Ende so lange ausgezogen, bis das Wasser aus diesem hervorspritzt, worauf der Kranke das geschlossene Auge über den feinen Wasserstrahl, bald entfernter, bald näher der Oeffnung der Röhre, je nachdem die Douche schwach oder stark gegen das Auge spritzen soll, hält. Während des Gebrauches mufs ein Gehülfe das Glas und die Röhre halten, damit ersteres nicht herabgeworfen werde. Die zu dieser Douche erforderliche Glasröhre kann sich der Kranke für 10 bis 12 Sgr. anschaffen, und die ganze Vorrichtung ist so einfach, dafs jeder Laie sie ohne Mühe handhaben kann.

Die Augendouche kann mit Nutzen bei Augenentzündungen, besonders als Nachkur nach Beseitigung derselben, zur Hebung der danach zurückbleibenden Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Augen, bei congestiven Zuständen der Augen, bei nervösen Affectionen derselben und überhaupt als ein Mittel angewendet werden, welches belebend und stärkend auf die Augen wirkt. Man läfst sie des Vor- und Nachmittags, jedesmal $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde lang, gebrauchen, die Augen darauf sorgfältig abtrocknen, und hinterher eben so lange ruhen, bevor der Kranke seinen gewohnten Geschäften nachgehen kann. Den Umständen nach kann man sich eines gewöhnlichen, frischen Brunnenwassers dazu bedienen, oder man wendet das Selter- oder Pyrmonterwasser an, oder

ein reich mit Kohlensäure geschwängertes, destillirtes Wasser, welches Herr Soltmann, der Besitzer der Anstalt künstlicher Mineralwässer hierselbst, zu einem äufserst mäfsigen Preise anfertigt, und das bei grofser Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Augen vortreffliche Dienste leistet.

Jüngken.

AUGENDRÜSENENTZÜNDUNG, *Adenophthalmia*. Siehe den Artikel: Ophthalmia.

AUGENEITERUNG. Siehe den Artikel: Abscessus oculorum.

AUGENENTZÜNDUNG. Siehe den Art.: Ophthalmia.

AUGENFELL. Siehe den Artikel: Pannus.

AUGENGLÄSER sind ihrem Materiale, ihrer Form, ihrer Farbe, ihrer Fassung und ihrem Zwecke nach verschieden. Das gewöhnlichste Material, dessen man sich zur Anfertigung der Augengläser bedient, ist das Kronglas (Crownglas), das Flintglas und der sogenannte Brasilianische Kiesel, eigentlich Brasilianischer Bergkrystall. Der Erstere ist am wohlfeilsten, und wird aus diesem Grunde am häufigsten gebraucht; aber es ist nicht rein, sondern hat eine meergrüne Farbe. Man bedient sich desselben zweckmäfsig in Verbindung mit dem Flintglase zur Anfertigung zusammengesetzter Gläser. Das Flintglas ist theurer als jenes, aber auch weit reiner und fester, und verdient daher unbedingt den Vorzug. Die schönsten, aber auch bei weitem die theuersten Gläser sind diejenigen aus Brasilianischem Bergkrystall. Sie sind am reinsten, festesten und am dauerhaftesten, aber so kostspielig, dafs Aermere sich ihrer nicht bedienen können. Ein Paar Gläser aus diesem Materiale kostet 8 bis 10 Rthlr. Preufs. Cour.

Die Form der Gläser ist, sowohl ihrer Peripherie als ihrer Oberfläche nach, verschieden. Gewöhnlich gibt man ihnen eine runde oder ovale Form, bisweilen macht man sie auch achteckig; für den Gebrauch derselben ist dies gleich. Den Gläsern, welche zu Brillen verwendet werden sollen, gibt man, des bequemeren Tragens wegen, eine ovale Form; für die Lorgnetten eignet sich mehr die runde Form. Gröfser ist die Verschiedenheit in der Gestalt der Flächen der Gläser. Sie sind entweder ganz flach und gleichen einem gewöhnlichen Fensterglase. Solcher Gläser pflegt man sich

in denjenigen Fällen zu bedienen, wo man das Auge gegen die Einwirkung äufserer Schädlichkeiten, als Staub und Wind, schützen will, zur Anfertigung von Staubbrillen für Augen, welche sonst gut sehen. Oder das Glas ist auf beiden Seiten convex geschliffen und hat demnach eine linsenförmige Gestalt. Die hindurch fallenden Lichtstrahlen werden so gebrochen, dafs das Bild dem Auge näher gerückt wird, weshalb sich weitsichtige Augen dieser Gläser bedienen, um nahe Gegenstände deutlicher sehen zu können. Oder das Glas ist auf beiden Seiten concav geschliffen, es zerstreut die hindurchfallenden Lichtstrahlen, und rückt das Bild zurück. Kurzsichtige Augen bedienen sich dieser Gläser zum Erkennen entfernter Gegenstände. Oder das Glas ist nur auf einer Seite convex oder concav, auf der andern aber plan geschliffen, es ist ein plan-convexes oder plan-concaves Glas, auch Meniskusglas genannt. Diese Gläser wirken wie die beiden vorigen Arten, nur schwächer als jene. Oder das Glas ist endlich an der einen Fläche convex und an der andern concav, oder umgekehrt, ein convex-concaves oder concav-convexes Glas; diese Gläser nennt man periskopische Gläser. Die gewöhnlichen Convex- und Concavgläser haben nur einen Brennpunkt, d. h. sie brechen die Lichtstrahlen so, dafs sie sich nur in einem Punkte sammeln, und das Bild nur auf einer Stelle bilden. Beim Gebrauche derselben mufs man daher den Kopf mit dem Glase nach dem Gegenstande hinwenden, welchen man zu erkennen wünscht. Die periskopischen Gläser haben mehrere Brennpunkte, so dafs man unter dem Glase nur das Auge nach dem Gegenstande hinrollen darf, welchen man erkennen will, ohne den ganzen Kopf bewegen zu müssen. Da aber durch die periskopischen Gläser die Lichtstrahlen auf mehrere Brennpunkte zertheilt werden, während die gewöhnlichen Convex- und Concavgläser sie in einen Brennpunkt vereinigen, so liegt hierin der Grund, dafs man durch die letzteren deutlicher als durch jene sieht, wenn sonst nicht zu leugnen ist, dafs jene bequemer als diese sind.

Die Augengläser werden in Metallschalen geschliffen, deren Wölbung den Grad der Convexität oder Concavität des Glases bestimmt. Die Länge des Radius der Kugel, von welcher jene Schalen ein Segment sind, wird, nach Zollen be-

rechnet, auf dem Rande des Glases eingeschliffen. Steht z. B. auf einem Convexglase Nr. 3, so ist der Radius drei Zoll lang, es mufs demnach die Kugel klein und das Glas stark convex seyn. Die Bestimmung der Brennweite, d. h. die Entfernung derjenigen Stelle, wo sich die Lichtstrahlen hinter dem Glase zum Bilde vereinigen, ist hiervon ganz unabhängig, und es ist ein Irrthum, welchen Viele begehen, wenn sie glauben, dafs die Nummern auf dem Rande der Gläser die Brennweite derselben anzeigen. Diese letztere läfst sich nur ausprobiren. Ueberhaupt ist die Brechung der Lichtstrahlen nicht blos von der Gestalt der Flächen der Gläser, sondern auch von der innern Beschaffenheit derselben abhängig, von der Reinheit, Dichtigkeit des Glases und von Eigenschaften, welche noch nicht gehörig erforscht sind. Es können daher zwei Gläser von demselben Material und derselben Gestalt dennoch in der Wirkung verschieden seyn, und es genügt für denjenigen, der eines Augenglases bedürftig ist, keinesweges, dafs er ein Glas von derselben Nummer nimmt, als sein früheres war, sondern er mufs erst ausprobiren, ob es auch dieselbe Wirkung für sein Auge hat wie jenes.

Was die Farbe der Augengläser betrifft, so werden sie gewöhnlich aus weifsem Glase angefertigt, und sind um so schöner, je reiner dieses und je freier es von Körnern und Luftbläschen ist. Man bedient sich aber auch gefärbter Gläser, der grünen, blauen, azurfarbenen und selbst dunkelblauer Gläser, theils um für sehr empfindliche Augen den gewöhnlichen Lichtreiz zu mäfsigen, theils um die Augen beim Anblicke heller Gegenstände vor zu grofsem Lichtreize zu schützen. So pflegen sich z. B. Astronomen zur Beobachtung der Sonne dunkelblauer Gläser zu bedienen. Bei Gebirgsreisen, besonders über grofse Schneeflächen, welche stark von der Sonne beschienen sind, mufs man die Augen durch blaue Gläser schützen. Reizbaren Augen empfiehlt man im Sommer beim hellern Sonnenlichte azurfarbene Gläser. Kurzsichtige wenden auch diese Gläser concav, Weitsichtige convex geschliffen an; gesunde Augen nehmen sie ganz plan. Die grünen Gläser, welche früher zu dem genannten Zwecke in häufigem Gebrauche waren, sind weniger zu empfehlen, da die Lichtstrahlen das Grün in seine ursprünglichen Far-

ben zersetzen, weshalb die Gegenstände roth erscheinen, wenn man längere Zeit durch grüne Gläser sieht.

Sehr verschieden ist die Fassung der Augengläser, und sie bekommen nach dieser besondere Namen. Die älteste und gebräuchlichste Fassung der Gläser ist die der Brillen. Es sind dies zwei, durch einen Bügel neben einander befestigte Gläser, welche entweder durch die Federkraft des Bügels auf der Nase aufgeklemmt, oder zweckmäfsiger mittelst zweier, etwas federnder Seitenarme zu beiden Seiten des Kopfes über den Ohren befestigt und in der gehörigen Lage vor den Augen erhalten werden. Diese Fassung nennt man das Brillengestell. Es wird aus verschiedenen Materialien angefertigt; für Aermere aus Stahl oder Horn, für Wohlhabendere aus Schildpatt, Silber und Gold. Am zweckmäfsigsten ist für Aermere die Fassung aus schwarzem Horne, für Reichere aus Schildpatt, überhaupt aber eine dunkle Fassung, Eine glänzende Fassung, z. B. aus Silber oder Gold, reflectirt die Lichtstrahlen, und gibt dadurch zu falschen Lichtern und selbst optischen Täuschungen Veranlassung.

Die Lorgnette besteht aus einem oder zwei an einem Stiele befestigten Gläsern, welcher entweder feststeht oder so eingerichtet ist, dafs man die Gläser in eine Schale legen oder schieben kann. Während des Gebrauches mufs man die Lorgnette vor den Augen halten; sie ist daher beim längern Gebrauche unbequemer als die Brille, und wird gewöhnlich nur auf kurze Zeit angewendet.

Die Lesegläser sind einfache, biconvex geschliffene Gläser von bedeutender Gröfse, und mit einem Stiele versehen. Bejahrte Personen und solche, welche weitsichtige Augen haben, bedienen sich ihrer zum deutlichen Erkennen dor Schrift; sie vergröfsern die Gegenstände mäfsig.

Die Lupen sind kleine, runde, stark convexe Gläser, welche eine kleine Brennweite haben, und mit einem Stiele versehen sind. Sie vergröfsern stark, und man bedient sich ihrer zur Untersuchung feiner Gegenstände, welche man mit unbewaffneten Augen nicht gehörig zu erkennen vermag.

Aufser diesen einfachen Gläsern hat man auch Vorrichtungen, bei denen mehrere Gläser zur Verstärkung ihrer

Wirkung zusammengefafst sind; hierher gehören die Theaterperspektive, die Fernröhre, die Mikroskope.

Ihrem Zwecke nach theilt man die Augengläser ein:

1) in solche, welche für Kurz- und für Weitsichtige bestimmt sind. Jene müssen sich der Concav-, diese der Convexgläser bedienen, welche man bald als Lorgnetten, bald als Brillen fassen läfst. Sollen die Gläser dem Auge zusagen, so müssen sie den Gegenstand deutlich machen, ihn aber weder verkleinern, noch vergröfsern; auch dürfen sie keine unangenehme Empfindung im Auge erregen, als das Gefühl von Druck oder Anstrengung im Auge; im Gegentheil, eine gute Brille mufs so wohlthuend für die Augen seyn, dafs man beim Ablegen derselben das Bedürfnifs fühlt, sie wieder zu gebrauchen. Da die Wirkung der Gläser nicht allein von der Form ihrer Oberfläche, sondern auch von der innern Beschaffenheit des Glases abhängig ist, diese aber nicht vorher bestimmt werden kann, so lassen sich auch gute, dem Auge ganz zusagende Augengläser nur durch Ausprobiren ausfindig machen, und zwar kann man nur dann erst über ihre Wirkung urtheilen, wenn man sie längere Zeit getragen hat. Man mufs daher bei der Wahl der Gläser dem Opticus gleich die Bedingung machen, dafs man sie umtauschen dürfe, im Falle sie beim Gebrauche nicht zusagen sollten. Siehe die Art.: Myopia und Presbyopia.

2) In Gläser für empfindliche und lichtscheue Augen. Hierzu bedient man sich am zweckmäfsigsten der azurfarbenen; ist die Lichtscheu sehr grofs, der blauen Gläser; grüne Gläser sind aus den oben angeführten Gründen zu verwerfen. Sind die Augen kurz- und weitsichtig, so werden auch diese Gläser concav oder convex geschliffen; für gesunde Augen nimmt man sie plan. Sie werden gewöhnlich in ein Brillengestell gefafst, weil dies für den längern Gebrauch am bequemsten ist.

3) In Staubbrillen Man bedient sich derselben, um empfindliche Augen gegen die grobe Einwirkung der Atmosphäre, gegen Staub, Wind, Regen, Schnee etc., zu schützen. Die gewöhnlichen Staubbrillen bestehen aus kurzen Cylindern von schwarzem Horne oder schwarz lakirtem Metalle, welche an grün ledernen Klappen befestigt, mit Chenille

eingefafst, vorn mit Glas oder Flor versehen sind, und so vor die Augen gebunden werden, dafs die Cylinder über denselben zu stehen kommen, und genau um die Augen anschliefsen. (Vergleiche den Artikel: Augenbinde.) Diese Art Staubbrillen sind als schädlich zu verwerfen; sind sie vorn mit Gläsern versehen, so belästigen und erhitzen sie die Augen so sehr, dafs diese sich entzünden, und beim Abnehmen der Brille, was zur Reinigung der von der Ausdünstung angelaufenen Gläser öfters nöthig wird, leicht erkälten können. Versieht man die Cylinder vorn mit einem Flor und seitlich mit Löchern, um die Luft nicht ganz vom Auge abzuhalten, so setzt man dasselbe einem beständigen, feinen Zugwinde aus, und nöthigt es, durch ein feines, netzartiges Gewebe zu sehen, was reizbaren Augen nachtheiliger ist, als selbst der Lichtreiz.

Die zweckmäfsigsten Staubbrillen sind diejenigen, welche aus einem gewöhnlichen Brillengestell angefertigt werden, an welchem man zu beiden Seiten ein Paar grünseidene Klappen von dreieckiger Form so anbringen läfst, dafs deren Basis an den Rändern der Gläser, deren Spitzen nach dem Balken zu zu liegen kommen, so dafs sie den Augen einen seitlichen Schutz gewähren. Für Kurzsichtige läfst man concave, für Weitsichtige convexe, für Augen, welche in allen Entfernungen gut sehen, plane, für reizbare und lichtscheue Augen farbige Gläser einsetzen. Auf diese Weise schützt man die Augen hinreichend gegen die grobe Einwirkung der Witterung, ohne sie ganz der Luft zu entziehen.

4) In Schielbrillen. Die ältesten Brillen der Art bestehen aus Nufsschalen, welche an einer Lederbinde befestigt, mit einem kleinen Loche versehen sind, und so vor die Augen gebunden werden, dafs der Schielende genöthigt wird, durch die in der Nufsschale befindliche Oeffnung zu sehen. Später bediente man sich der Horn- oder Blechcylinder, wie sie zu Staubbrillen gebraucht werden, schlofs sie vorn, und versah sie mit einer schiebbaren Oeffnung. Auch mattgeschliffene Gläser hat man angegeben, welche nur in ihrer Mitte eine kleine, helle und durchsichtige Stelle haben, in ein gewöhnliches Brillengestell gefafst, und so getragen werden, dafs der Schielende durch die durchsichtige Stelle im

Glase sehen mufs. Sie sind sämmtlich als nutzlos, selbst als nachtheilig zu verwerfen. Siehe den Art.: Strabismus.

5) In Conservationsgläser. Man versteht darunter Gläser, welche dazu dienen sollen, die Sehkraft gesunder Augen zu erhalten und die geschwächter zu stärken. Dergleichen Gläser gibt es nicht. Jedes Glas, und wenn es auch noch so rein wäre, ist ein dichteres Medium als die Luft, das Auge wird daher beim Gebrauche desselben immer etwas angestrengt; gesunden Augen schadet zwar diese Anstrengung, wenn sie nur gering ist, wenig oder gar nicht; geschwächten Augen kann sie aber sehr nachtheilig werden. Brillen, sagt Beer, sind Krücken; wer sie entbehren kann, geht besser.

Jüngken.

AUGENHALTER wird überhaupt jedes Instrument genannt, dessen man sich zur Fixirung der Augenlider oder des Augapfels bedient. Diese Instrumente zerfallen demnach in zwei Klassen, nämlich in die Augenlidhalter, Blepharostati (von τὸ βλέφαρον, das Augenlid, und ἡ στάσις, das Stehen, Stillstehen), diejenigen Instrumente, welche zur Eröffnung und Befestigung der Augenlider gebraucht werden; und in die Augapfelhalter, Ophthalmostati (von ὁ ὀφθαλμός, das Auge, und ἡ στάσις), diejenigen Instrumente, welche zur Fixirung des Augapfels dienen.

1) Augenlidhalter. Die ältesten Instrumente der Art sind die Augenspiegel, Specula oculi. Sie dienten dazu, die Augenlider zu eröffnen, zugleich aber auch den Augapfel durch einen von allen Seiten angebrachten, gleichmäfsigen Druck für die seitlichen Bewegungen zu fixiren. Der Erfinder derselben ist Fabricius ab Aquapendente. Sein von Scultet (Tab. VIII. Fig. 5.) abgebildeter Augenspiegel besteht aus zwei messingenen, an einer Handhabe befestigten, mäfsig gekrümmten Bogen, welche ein der Gröfse des Augapfels entsprechendes Oval bilden, und so gegen die geöffneten Augenlider angedrückt werden, dafs sie diese in ihrer Bewegung fixiren, und der Augapfel zwischen ihnen zu stehen kommt. Verbessert wurde das Instrument von Petit, Heuermann, Miller, Beguet. Heutiges Tages sind die Augenspiegel ganz aufser Gebrauch gekom-

kommen, und mit Recht verworfen. Zweckmäfsiger sind die Augenlidhalter. Diese bestehen in einem breiten Haken, den man zwischen das Augenlid und den Augapfel schiebt, um damit ersteres von diesem hinweg zu ziehen, und gegen den knöchernen Rand der Orbita anzudrücken. Sämmtliche Augenlidhalter lassen sich in zwei Klassen theilen, in diejenigen nämlich, welche aus Silberblech und folglich massiv angefertigt sind, und in diejenigen, welche aus Silberdraht bestehen; alle anderen Unterschiede derselben sind unwesentlich, und bestehen meistens nur in der gröfsern oder geringern Krümmung und Länge der Haken, oder in sonstigen unwesentlichen Veränderungen. Auch hat man Augenlidhalter für das obere und das untere Augenlid angegeben, welche sich aber ebenfalls nicht wesentlich, sondern nur dadurch unterscheiden, dafs jene gröfser sind als diese.

Die bekanntesten Augenlidhalter sind die von Daviel, Ten Haaf, Berenger, Santerelli, Pellier und Richter. Unter diesen verdient der Augenlidhalter von Pellier den Vorzug, welcher aus einem 5 bis 8 Linien breiten, aus Silberdraht gekrümmten Haken besteht. Dieser Haken reicht zur Eröffnung und Fixirung des Augenlides vollkommen hin, und insultirt das Auge bei weitem weniger, als dies bei einem massiven, aus Silberblech angefertigten Augenlidhalter der Fall ist, und hierauf mufs um so mehr Rücksicht genommen werden, als beim Gebrauche eines Augenlidhalters gerade diejenige Haut des Auges berührt und insultirt wird, welche besonders empfindlich ist, nämlich die Conjunctiva. Der Kranke leidet daher bei der Anwendung dieses Instrumentes um so mehr, je mehr Berührungspunkte dasselbe gibt.

Bei der Anwendung des Augenlidhalters zur Eröffnung des obern Augenlides, wozu er gewöhnlich nur gebraucht wird (denn das untere Augenlid kann man hinreichend mit den Fingern herabziehn), verfahre man auf folgende Weise: Ein Gehülfe, welcher sich hinter den Kranken gegen dessen Rükken stellt, und den Kopf desselben gegen seine Brust andrückt, ziehe das obere Augenlid mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand etwas vom Augapfel ab und gegen die Stirn in die Höhe, während der Kranke nach der Erde blicken mufs, so dafs zwischen dem Augenlide und

dem Augapfel ein freier Raum entsteht; in diesen schlüpfe er darauf schnell mit dem Haken des Augenlidhalters, den er bereits vorher mit den ersten drei Fingern der rechten Hand gefafst hatte, hinein, hebe das Augenlid in die Höhe, und drücke es gegen den obern Orbitalrand so an, dafs es zugleich vom Augapfel entfernt und eine Berührung dieses letztern gemieden wird; denn der Kranke wird den Augapfel bei Operationen um so ruhiger halten können, je mehr eine jede unnöthige Berührung desselben vermieden wird. Ist der Zweck, welcher die Eröffnung des Augenlides erforderte, erreicht, dann schlüpfe man schnell wieder mit dem Instrumente aus dem Auge heraus, indem man mit einer bogenförmigen Bewegung den Haken unter dem Augenlide auf eine solche Weise hervornimmt, dafs ebenfalls eine Berührung des Augapfels sorgfältig vermieden wird. Langsam darf der Augenlidhalter weder eingeführt, noch herausgenommen werden, sonst macht man einen zu grofsen Reiz am Auge, verfehlt den Zweck, und bewirkt, vorzüglich bei empfindlichen, reizbaren Personen, dafs sich die Augenlider eher krampfhaft schliefsen und selbst nach innen umdrehen, als dafs es gelingt, den Augenlidhalter unter das obere Augenlid einzuführen.

Ueberhaupt mufs der Augenlidhalter nie unnöthiger Weise angewendet und die Eröffnung der Augenlider, wo möglich, immer durch Manualhülfe geschehen; bei dieser hat man das Augenlid besser in seiner Gewalt, man kann es beliebig mehr in die Höhe ziehen oder herablassen, man kann es an der einen oder der andern Seite stärker eröffnen, je nachdem dies durch die Veränderungen, welche während der Operation selbst eintreten, nothwendig wird. Was aber die Hauptsache ist, das Auge leidet dabei am wenigsten, und man kann am sichersten jede Insultation des Augapfels vermeiden. Bei einiger Uebung und Geschicklichkeit lassen sich die Augenlider recht gut und vollkommen mit den Fingern eröffnen. Es gibt indefs Fälle, wo man sich des genannten Instrumentes bedienen mufs, und zwar

1) da, wo die Augenlider bei enger Augenspalte und sehr vorstehendem, obern Orbitalrande recht vollkommen geöffnet werden müssen, und

2) da, wo der Kranke die Augenlider gewaltsam zusammenkneift, und dadurch ein Auswärtskehren derselben veranlafst, wenn man sie mit den Fingern eröffnen will. In allen anderen Fällen verdient die Manualhülfe unbedingt den Vorzug.

II. Augapfelhalter. Die Idee, den Augapfel zu fixiren, ist alt; man versuchte sie zuerst durch dieselben Instrumente auszuführen, deren man sich zur Eröffnung der Augenlider bediente. So wandte man das Speculum oculi eben so gut zur Eröffnung der Augenlider, als zur Fixirung des Augapfels an. Viele haben sich zu demselben Zwecke auch der Augenlidhalter bedient, und Ware hat neuerdings noch einen solchen Augenlidhalter angegeben, mit dessen Bogen er den Augapfel für die seitlichen Bewegungen fixiren will [1]). Die Idee, den Augapfel durch einen Druck, mittelst eines Augenlidhalters oder eines Speculum oculi, für seine seitlichen Bewegungen zu fixiren, ist unglücklich und verwerflich; bei der runden Form, glatten und schlüpfrigen Oberfläche des Augapfels kann derselbe überhaupt schwer durch einen Druck mit stumpfen Werkzeugen fixirt werden, oder man müfste denselben gleichmäfsig von allen Seiten her anbringen, und dann würde man dem Auge wieder auf andere Weise nachtheilig werden, ja man würde empfindliche Augen bis auf einen solchen Grad reizen, dafs ein Krampf aller Augenmuskeln die Folge davon seyn, und der Augapfel dadurch in die Tiefe der Orbita zurückgezogen werden würde, — eine Erscheinung, welche ich einige Male in einem solchen Grade sah, dafs der Augapfel ganz verschwand, und die Hornhaut von der stark gerötheten, sich über sie hinweglegenden Conjunctiva bedeckt ward.

Will man den Augapfel für seine seitlichen Bewegungen fixiren, so kann dies nur mittelst eines spiefs- oder hakenförmigen Instrumentes geschehen, welches man in mäfsiger Entfernung vom Hornhautrande in die Conjunctiva Scleroticae und die Sclerotica selbst einsenkt, und womit

---

1) Himly's Bibliothek für Ophthalmologie, Kenntnifs und Behandlung der Sinne überhaupt u. s. w. Bd. I. Stck. 2. Hannover 1819. Fig. 3 und 4.

man den Augapfel festhält und in die zur Verrichtung einer Operation nöthige Stellung bringt. Instrumente der Art sind von Bonzelet, Casaamata, Le Cat, Berenger, Pamart, Bonzel, Rumpelt, Demours u. A. m. angegeben. Die zweckmäfsigsten unter ihnen sind:

1) der Spiefs von Pamart. Er besteht aus einer feinen, jedoch festen Stahlspitze von einer halben bis höchstens drei Viertel einer Linie Länge, über welcher sich ein kleiner, stumpfer Queerbalken befindet, der das zu tiefe Eindringen der Spitze verhindern soll; von dem Queerbalken läuft das Instrument in einem geraden Stiel von 1 bis $1^1/_4$ Zoll Länge aus, und dieser ist an einem gewöhnlichen Staarinstrumen tenhefte befestigt. Das Instrument mufs von einem Gehülfen geführt werden, der die Spitze derselben in der Gegend des innern oder äufsern Augenwinkels, je nachdem er am bequemsten ankommen kann, in einer mäfsigen Entfernung von dem Hornhautrande in die Sclerotica bis zum Queerbalken rechtwinklig einsenkt, und den Augapfel damit in die gewünschte Stellung bringt und in ihr erhält.

2) Der Fingerhut von Rumpelt. Er besteht aus einem gewöhnlichen Fingerhute von Silber oder Messing, auf welchen die Spitze des Spiefses von Pamart nur mit einem um die Hälfte verkürzten Stiel in schiefer Richtung aufgesetzt ist. Bei der Anwendung desselben steckt ihn der Operateur auf den Mittelfinger derjenigen Hand, mit welcher er das untere Augenlid herabzieht, so auf, dafs die Spitze dem Augapfel zu gerichtet ist, stöfst diese, in mäfsiger Entfernung vom Hornhautrande, in den untern Theil der Sclerotica, und hält den Augapfel damit fest. Die Wirkung beider Instrumente ist gleich; der Fingerhut gewährt aber den Vortheil, dafs man bei dessen Anwendung fremder Hülfe entbehren kann.

Alle Ophthalmostaten haben den Nachtheil, dafs sie das Auge verwunden und reizen, die Entzündung nach der Operation vermehren, und während derselben den Augapfel in einen solchen Zustand von Reizung versetzen, dafs der Zweck der Operation dadurch leicht vereitelt werden kann. Man mufs daher die Anwendung dieser Instrumente, so viel als es nur irgend möglich ist, zu vermeiden suchen, und bei einiger Geschicklichkeit in der Verrichtung von Augenope-

rationen wird man sehr selten in die Nothwendigkeit gerathen, sich ihrer bedienen zu müssen. Es gibt aber Fälle, wo ihr Gebrauch dennoch unentbehrlich ist, und dies sind solche, wo der Augapfel in einem so hohen Grade unruhig ist, dafs eine Augenoperation entweder gar nicht, oder wenigstens mit einem höchst zweifelhaften Erfolge verrichtet werden kann. Einen solchen Grad von Unruhe findet man bisweilen bei Blindgebornen oder Solchen, welche in den ersten Tagen des Lebens erblindet sind, und die die Bewegung des Augapfels durchaus nicht in ihrer Gewalt zu haben pflegen. Hier ist es bisweilen unmöglich, zu operiren, wofern der Augapfel nicht fixirt ist. Nach der Anwendung eines Ophthalmostaten mufs man der zu erwartenden, heftigeren traumatischen Entzündung durch ein kräftiges antiphlogistisches Heilverfahren, überhaupt durch eine recht sorgfältige Nachbehandlung, zu begegnen suchen.

Jüngken.

AUGENHEILANSTALT. Siehe die Artikel: Augenheilkunde und Krankenanstalten.

AUGENHEILKUNDE. Sie lehrt die Krankheiten des menschlichen Auges erforschen und behandeln. Dafs man sie zu einem eigenen Zweige der Heilkunde erhoben hat, wird durch die grofse Mannigfaltigkeit der Krankheitsformen, welche am Auge erscheinen, durch die Wichtigkeit des Organes, durch den Einflufs, welchen dasselbe auf das physische und moralische Wohl der Menschen ausübt, und endlich durch den hohen Standpunkt gerechtfertigt, auf welchem sich die Augenheilkunde seit den letzten zwei Decennien befindet. Die Grundsätze aber, nach denen dieser Zweig der Heilkunde behandelt werden mufs, müssen dieselben seyn, welche für die gesammte Heilkunde überhaupt gelten. Es mufs demnach die Augenheilkunde eine Anwendung der Lehrsätze der gesammten Heilkunde auf das einzelne Organ seyn. Nichts ist der Augenheilkunde so nachtheilig gewesen, als der Umstand, dafs man das Auge als ein isolirtes, für sich dastehendes Organ und die Augenkrankheiten als eigenthümliche, nur am Auge erscheinende, pathische Affectionen betrachtet, und dagegen eine Menge besonderer Heilmittel und Formeln empfohlen hat, welche ihre Zusammensetzung gröfs-

tentheils dem blofsen Zufalle verdankten, und welche oft gerade bei den entgegengesetzten Zuständen angewendet wurden. Diese sogenannten Augenmittel sind lange Zeit ein wahrer Hemmschuh für das Fortschreiten der Augenheilkunde gewesen. Kein Organ ist so wenig isolirt, und ist so innig mit den einzelnen Systemen des ganzen übrigen Organismus verbunden, als das Auge; die pathischen Affectionen des erstern wiederholen sich fast sämmtlich in diesem, und die Krankheiten des Auges bleiben nie ohne gröfsere oder geringere Rückwirkung auf den übrigen Körper. Eigenthümliche Krankheiten, d. h. solche, welche nur am Auge erscheinen, hat dies Organ fast gar nicht; die Krankheiten, welche an demselben wahrgenommen werden, sind dieselben, welche auch am übrigen Organismus vorkommen, und bestehen ihrer Natur nach in Entzündungen, Blennorrhoeen, Eiterungen, Exsudationen, Indurationen, Hypertrophieen, Atrophieen, Afterorganisationen, Afterproductionen, Stenochorieen und abnormen Cohäsionen, Ectopieen, Ectasieen nnd in Vitiis primae formationis. Sie entwickeln sich aus denselben Ursachen, nach denselben Grundsätzen und unter ganz ähnlichen Erscheinungen, und ihr Bild wird nur in sofern abweichend, als die eigenthümliche Organisation des Auges, seine höhere Entwicklung, seine Lage und seine Function Einfluſs darauf haben. Denn die Natur schafft und erzeugt immer nach festen und bestimmten Grundsätzen; nichts in ihr ist der Willkür und dem Zufalle überlassen, und selbst ihre pathischen Erzeugnisse machen hiervon keine Ausnahme. Sie haben ihre bestimmten Gebilde, in denen sie lagern, und werden durch bestimmte Kennzeichen charakterisirt, welche ihnen unter allen Verhältnissen und bei allen Ortsveränderungen bleiben. Skrofeln, Rheumatismen, Gicht, Catarrhe, Syphilis, Exantheme, Psoren, Wassersuchten, Schleimflüsse u. s. w. kommen, wie wir sie an den übrigen Organen des Körpers wahrnehmen, auch am Auge vor, und erzeugen auch hier ganz ähnliche Krankheitsformen, wie dort; sie wählen dieselben Gebilde zu ihren Lagerstätten, und charakterisiren sich durch ganz ähnliche, oft ganz gleiche Erscheinungen. Ein skrofulöses, ein gichtisches, ein syphiliti-

sches Geschwür auf der Hornhaut des menschlichen Auges hat denselben Charakter, und zeigt dieselben Erscheinungen, wie dergleichen Geschwüre am Halse, an den Füfsen und im Rachen. Die Ophthalmopathologie hat überhaupt viel weniger Eigenthümliches, als man gemeinhin zu glauben pflegt, aber sie ist noch nicht gehörig erforscht, und noch auffallend gegen die Pathologie anderer Organe des menschlichen Körpers zurück, weil die Grundsätze noch nicht gehörig festgestellt waren, nach denen ihr Studium betrieben werden mufs. In der Ophthalmopathologie bleibt für den denkenden Arzt noch viel zu thun und zu erforschen übrig, und nur durch die Vervollkommnung dieses Theiles der Augenheilkunde ist es überhaupt möglich, diese Doctrin zu fördern.

Nächst der Pathologie ist die Diagnose der Augenkrankheiten wichtig; sie hat, vermöge der Eigenthümlichkeit dieses Organes, dessen Structur und Function manches Besondere, obgleich auch nicht in dem Grade, als es auf den ersten Blick erscheinen möchte, und als man es gewöhnlich glaubt; denn die meisten pathischen Affectionen des Körpers haben gewisse constante Merkmale, welche sie immer behalten, an welchen Theilen des Körpers sie auch vorkommen mögen; mit diesen mufs der Arzt vertraut seyn, um die Krankheit, wo sie auch vorkommen mag, wieder zu erkennen. Skrofeln und Gicht, Skorbut und Syphilis u. s. w. haben ihre Signa pathognomonica, welche ihnen nie fehlen. Diese mufs der junge Arzt am Auge erkennen und unterscheiden lernen, und dazu bedarf es einer eigenen praktischen Anleitung; denn aus Schriften und Kupfern erlernt sich dies nie. Ihre Erkennung am Auge ist übrigens leichter, als an den andern Theilen des Körpers:

1) weil sich am Auge, der höhern Individualität des Organes wegen, alle Erscheinungen vollkommen aussprechen;

2) weil sich dies Organ, vermöge seiner Lage und eigenthümlichen Structur, dem Blicke des Arztes bis in seine innerste Tiefe darlegt.

Aus diesen Gründen kann auch die Diagnose der Augenkrankheiten vorzüglich eine objective seyn, ja, sie mufs es seyn, weil man sich auf die Aussagen augenkranker Indivi-

duen nie verlassen kann; denn sie berichten dem Arzte die Erscheinungen nicht so, wie sie wirklich sind, sondern so, wie sie ihre geängstete Phantasie ausmalt. Um aber die Diagnose auf objectivem Wege stellen zu lernen, mufs sich der junge Arzt gewöhnen, jedes Symptom im ganzen Habitus des Kranken, in der Umgegend des Auges und an dessen einzelnen Gebilden sorgfältig wahrzunehmen, und daraus folgerechte und rationelle Schlüsse für die Diagnose zu machen, um sich allmählig das anzueignen, was man gemeinhin den praktischen Blick nennt, — eine Fähigkeit, welche einem jeden praktischen Arzte unentbehrlich ist. Sie ist weder etwas Instinctmäfsiges, noch Angebornes, sondern sie besteht in der Fertigkeit, alle am Kranken wahrnehmbaren Erscheinungen sorgfältig aufzufassen, sie schnell zu ordnen, und daraus folgerechte und rationelle Schlüsse für die Diagnose zu ziehen. In so fern man veranlafst wird, diese Fertigkeit bei der Ausübung der Augenheilkunde ganz besonders zu üben, ist die letztere eine vortreffliche Uebung, den Scharfblick des Arztes überhaupt zu bilden. Erst nachdem die objective Diagnose, die eigentliche Ophthalmoscopie die nöthigeu Fingerzeige gegeben hat, gehe man zur subjectiven Diagnose, dem eigentlichen Krankenexamen, über, das nun erst auf eine rationelle und zweckmäfsige Weise ansgestellt werden kann, und gleichsam als der Probirstein für die Ophthalmoscopie zu betrachten ist. (Vergl. den Art.: Autopsia.)

Was die Therapie betrifft, so mufs sie, um rationell zu seyn, auf denselben Grundsätzen beruhen, welche für die Therapie der übrigen Kranken des menschlichen Körpers gelten. Denn wenn die Krankheiten, welche am Auge erscheinen, dieselben sind, wie die des übrigen Organismus, wenn sie in denselben Gebilden lagern, wenn sie mit ihnen gleiche Ursachen haben, und ihnen in den Erscheinungen ähnlich sind: was könnte uns wohl berechtigen, die Augenkrankheiten anders, nach anderen Grundsätzen, ja selbst mit andern Mitteln behandeln zu wollen, als die übrigen Krankheiten des menschlichen Körpers? Wer sich zu einem glücklichen Augenarzte ausbilden will, der beschränke sich darauf, die Grundsätze der allgemeinen Therapie auch bei der Kur der Augenkrankheiten geltend zu machen, und er be-

handle z. B. eine traumatische Entzündung am Auge auf dieselbe Weise, wie er eine solche Entzündung an der Hand oder am Fufse behandeln würde; eine Wunde am Auge, wie eine Amputationswunde am Schenkel; eine katarrhalische, rheumatische, gichtische Augenentzündung wie einen Nasenkatharr, eine rheumatische Entzündung am Knie, ein Podagra; nur dann wird er die Kur dieser Uebel mit glücklichem Erfolge unternehmen. Es frage sich daher der Arzt, wenn er den Heilplan für eine Augenkrankheit entwerfen will, was er bei einem ähnlichen Leiden, wenn es an einem anderen Theile des Körpers erschienen wäre, thun würde? und dies wende er auch bei dem Augenübel an. Dafs man bei der Wahl der einzelnen Mittel selbst, bei der Bestimmung der Dosen und Formen, in denen sie angewendet werden müssen, auf die Eigenthümlichkeit des Organes, auf seine höhere Entwickelung, seine Function, auf den leidenden Organtheil, auf den Grad des Ergriffenseyns, auf die Ursache u. s. w. Rücksicht nehmen müsse, versteht sich von selbst, denn dasselbe ist auch bei jedem andern Organe, wenn es erkrankt ist, nothwendig. Dabei darf man aber nie vergessen, dafs die Natur in ihren Bestrebungen Krankheiten zu heilen einfach ist, und dafs sich daher auch die Kunst bemühen müsse, ihr nachzukommen. Der Heilapparat eines rationellen Augenarztes mufs, wie der eines rationellen Arztes überhaupt, sehr einfach seyn; von der grofsen Masse sogenannter Augenmittel darf man nur sehr wenige beibehalten, denn es gibt der Fälle wirklich nur wenige, wo örtliche Mittel etwas nützen können, und man vermag mit wenigen und einfachen Mitteln sehr viel auszurichten, wofern sie zweckmäfsig gewählt und unter richtigen Indicationen, mit reiflicher Erwägung aller Nebenverhältnisse, zur rechten Zeit und im rechten Mafse angewendet werden. Alles kann der Arzt nicht heilen, es gibt Augenkrankheiten, in deren Natur auch die Unheilbarkeit liegt, und wieder andere, welche stärker sind als die Wirkung unserer Mittel; hier ist oft schon damit viel gewonnen, wenn man nur die Krankheit zum Stillstande gebracht hat.

Wer in diesem Geiste die Augenheilkunde üben will, mufs sich im vollen Besitze eines ausgezeichneten ärztlichen

und wundärztlichen Wissens befinden, und nur von dem wahrhaft gebildeten Arzte ist zu erwarten, dafs er ein guter Augenarzt werde.

Geschichte.

Die ersten Spuren von Augenärzten finden sich unter den Aegyptern. Die Lage ihres Landes, ihr Klima und ihre Lebensart, besonders aber die häufigen Ueberschwemmungen des Nils, waren den Augen nachtheilig, und veranlafsten die hartnäckigsten Krankheiten derselben; Krankheitsformen, welche sich Jahrtausende hindurch in diesem Lande erhalten haben, und noch in unsern Tagen dort herrschend gefunden werden. Die Aegypter mögen dadurch wohl am frühsten veranlafst gewesen seyn, der Augenheilkunde eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen, und ihre Augenärzte, von denen uns indefs die Geschichte keine Namen aufbewahrt hat, waren im Alterthume berühmt. Die Heilkunde wurde bei ihnen von den Priestern geübt, wie dies noch jetzt in Indien von den Braminen geschieht.

Aus der griechischen Geschichte sind uns dagegen bedeutendere Nachrichten erhalten. Chiron, der 1270 Jahre vor Christi Geburt bereits als Wohlthäter des Menschengeschlechtes verehrt wurde, wird auch in der Behandlung von Augenkrankheiten gerühmt, und vom Aesculap, seinem Zöglinge, erzählt man, dafs er Blinde geheilt habe, welche man allgemein für unheilbar hielt. Aus jener Periode haben sich die ersten Nachrichten von Operationen erhalten, welche an den Augen verrichtet wurden. Vom Apollonius wird z. B. erzählt, dafs er einem Kranken ein Auge, welches er durch eine Operation zu heilen versuchte, ausgestochen habe. — Auch kamen zu dieser Zeit besondere Augenmittel in Aufnahme, und man hatte die Gewohnheit, die wirksamsten Mittel den Tempeln zu weihen, in denen sie, nebst der Vorschrift zu ihrer Bereitung, an den Thüren oder Säulen angebracht wurden, damit ihr Nutzen allgemein verbreitet würde.

Democritus empfahl die Galle der Hyäne gegen Augenkrankheiten. — Critobolus heilte den König Philipp von Macedonien, welcher von einem Pfeile am Auge verwundet war. — Diocles und Erasistratus waren in der Heilung von Augenkrankheiten berühmte Männer. Bei der Trennung

der Chirurgie von der Medicin in Alexandrien geschieht zuerst der Augenärzte, d. h. solcher Aerzte Erwähnung, welche sich ausschliefslich mit Augenkrankheiten beschäftigten.

Der erste griechische Arzt, welcher über Augenkrankheiten geschrieben hat, ist Hippokrates in seinem Buche περὶ ὄψιος. Ausführlicher als Hippokrates, und mit Benutzung der Alexandriner, hat Celsus über Augenkrankheiten geschrieben.

Zu Galen's Zeiten fing die Augenheilkunde bereits wieder an zu sinken. Es entstanden kleinliche Spaltungen in der Medicin, wodurch sich Augen-, Ohren-, Zahn- und Bruchärzte bildeten.

Unter den spätern griechischen Aerzten zeichnen sich Aëtius und Paul von Aegina durch ihre Leistungen für Augenheilkunde aus; Beide haben die Augenkrankheiten vortrefflich in ihren Werken abgehandelt.

Bei den Arabern finden wir die Augenheilkunde in den Händen der Chirurgen; sie sind daher nicht sowohl als Augenärzte, sondern vielmehr als Augenoperateure ausgezeichnet. Von ihnen wurde bereits das glühende Eisen bei der Behandlung von Augenkrankheiten angewendet, und die Cataracta durch die Extraction operirt. Ausgezeichnet unter ihnen sind besonders Avicenna, Avenzoar und Abulkasem, deren Schriften auch besonders beachtungswerth sind.

Mit dem Verfalle der arabischen Chirurgie sank auch die Augenheilkunde, und nun begann die traurigste Periode derselben im Mittelalter. Von den Aerzten verstofsen, weil sie das Studium derselben für unwürdig hielten, kam sie in die Hände der Chirurgen; diese, welche gröfstentheils aus unwissenden Routiniers bestanden, die, in den Barbierstuben erzogen, gleich chirurgischen Handlangern ihr Fach handhabten, benutzten die Augenheilkunde zu lucrativen Speculationen. Von einer rationellen Behandlung der Augenkrankheiten war nicht mehr die Rede, desto mehr aber vom Staarstechen. Marktschreier durchzogen das Land und boten den Blinden und Gläubigen ihre Dienste an.

Wie in unsern Tagen zum Theil noch die Zahnheilkunde, so wurde damals die Augenheilkunde geübt, und oft gingen

beide Hand in Hand. Dies beweisen mehrere Schriften aus jener Periode, z. B.

Pierre Franco, Traité des hernies, de la pierre, cataracte et autres excellentes parties de la chirurgie. Lyon 1561.

Guillemeau, Augen- und Zahnarzt. Dresden 1710.

Fr. Widemann, vom Stein- und Bruchschneiden, so wie auch vom Staarstechen. Augsb. 1735.

Dies Unwesen der Staarstecherkunst, bei gänzlicher Vernachlässigung der Augenheilkunde, wurde während des 16ten bis 17ten Jahrhunderts fast durch ganz Europa getrieben. Erst im Anfange des 18ten Jahrhunderts fing man an, wieder einige Aufmerksamkeit auf die Augenheilkunde zu verwenden; hier und da fingen Aerzte von neuem an, sich des Auges anzunehmen, und den Krankheiten desselben eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Maitre-Jean in Frankreich war einer der ersten, welcher sich in dieser Beziehung auszeichnete und manchen glücklichen Kunstgriff in der Kur der Augenkrankheiten ausübte. Boerhave erwarb sich das grofse Verdienst zuerst, die Augenkrankheiten systematisch geordnet und beschrieben, und auf eine rationellere Weise abgehandelt zu haben. Seinen Zeitgenossen schien aber das Dat Galenus opes zu wohl zu behagen, und Boerhave's Praelectionen hatten noch nicht allgemein den Erfolg, die marktschreierischen Staarstecher zu vertreiben, welche noch bis gegen das Ende des vorigen und den Anfang dieses Jahrhunderts ihr Unwesen trieben.

In Frankreich machte die Augenheilkunde bedeutende Fortschritte; St. Yves, Gendron, Pouteau, Janin sind Männer, welche sich grofse Verdienste um diesen Zweig des Wissens erworben haben; sie suchten die wahre Natur der Krankheiten zu erforschen, und machten in ihrer Kur durch glückliche Kunstgriffe bedeutende Fortschritte, weshalb ihre Schriften von gediegenem Werthe für den Augenarzt bleiben. Allein bei der grofsen Neigung dieser Nation für alles Technische erhielt die Augenheilkunde bald eine zu mechanische Tendenz, und es waren vorzüglich die Augenoperationen, welche später die französichen Aerzte beschäftigten.

In Deutschland blieb die Augenheilkunde lange zurück; Bartisch, Schurig, Widemann waren mehr Augenope-

rateure als Augenärzte; auch wurde Deutschland bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts von italienischen und französischen Aerzten durchzogen, welche im Lande den Staar stachen.

Wenn gleich indefs Deutschlands Genius erst spät für diesen Zweig der Heilkunde erwachte, so war er es doch gerade, der ihn auf einen, dieser Doctrin würdigen Standpunkt erhoben hat. Barth in Wien, der Lehrer Beer's, Ad. Schmidt's, le Febure's und vieler anderer ausgezeichneter Männer, und Richter in Göttingen gaben hierzu den ersten Impuls, und der Letztere erwarb sich vorzüglich dadurch ein grofses Verdienst, dafs er die Augenheilkunde wieder der Medicin, als einen ihr integrirenden Theil, und das Studium und die Pflege derselben den Aerzten zurückgab. Jetzt, nachdem der Sinn für diese Doctrin einmal geweckt war, übernahm unser Vaterland die Pflege derselben mit allem dem der Nation eigenthümlichen Ernste und Eifer, und so finden wir besonders das Ende des vorigen und den Anfang dieses Jahrhunderts von erfolgreicher Thätigkeit. Richter's Beispiele folgten Conradi, Kortum, Arnemann u. m. A.; ganz vorzüglich aber waren es Ad. Schmidt, Himly und Beer, welche zum Aufblühen und Gedeihen der Augenheilkunde in Deutschland thätig und erfolgreich wirkten. Mit Dankbarkeit und Hochachtung mufs hier besonders der grofsen Verdienste Erwähnung geschehen, welche sich der Letztere um die Bildung und Vervollkommnung dieses Zweiges der Heilkunde erworben hat. Beer lebt unsterblich in seinen Werken! Durch seine Verdienste wurde Wien die Hochschule dieser Doctrin, deren Lehren sich über das ganze gebildete Europa verbreitet haben. In Göttingen wurde unter Richter's Leitung in Verbindung mit der chirurgischen Klinik eine Augenklinik errichtet; nach diesem Beispiele entstanden ähnliche Anstalten fast auf allen wichtigern Universitäten Deutschlands. In diesen Anstalten wurde aber die Augenheilkunde als ein der Chirurgie untergeordneter Zweig betrachtet und behandelt. Die erste, ausschliefslich für Augenheilkunde bestimmte Klinik entstand durch Beer's Bemühungen in Wien. Seit einigen Jahren hat Wien eine zweite Augenklinik unter Jaeger's Leitung er-

halten. Aehnliche Anstalten bestehen in Prag, Petersburg und Moskau. Durch Rust's Bemühungen, welcher die Grundsätze der Wiener Schule nach Preufsen verpflanzte, und hier den Sinn für einen so wichtigen Zweig der Heilkunde weckte, besteht seit mehreren Jahren auch in Berlin eine Klinik, welche ausschliefslich der Augenheilkunde gewidmet, mit vieler Munificenz ausgestattet ist, und sich eines erfolgreichen Gedeihens erfreut.

In Italien haben überhaupt die Wissenschaften durch den Druck der Conjuncturen in den letzten Jahrzehenden zu sehr gelitten, als dafs dies nicht auch nachtheilig auf die Heilkunde und ihre einzelnen Zweige hätte wirken sollen. Nur Scarpa zeichnete sich in der letzten Zeit im Gebiete der Augenheilkunde aus; allein seine bedeutenden Leistungen fanden in seinem Vaterlande eine weniger allgemeine Theilnahme, als im Auslande, daher auch noch gegenwärtig die Augenheilkunde in Italien auf keiner besonders hohen Stufe steht. Nur in Neapel geschieht Einiges durch Quadri's Bemühungen, eines Schülers Beer's und in Wien gebildet. Auch in Padua und Pavia sind besondere Lehrstühle für Augenheilkunde errichtet, ohne bis jetzt erhebliche Resultate geliefert zu haben.

Was Frankreich in der neuern Zeit im Gebiete der Augenheilkunde geleistet hat, ist sehr unbedeutend; die neueren Schriftsteller, unter denen vorzüglich Wenzel und Demours genannt zu werden verdienen, erheben sich wenig über das Gewöhnliche; jedoch fängt man jetzt an, die bessern deutschen Werke in's Französische zu übersetzen. Dr. Guillet, Augenarzt an der Blindenanstalt in Paris, hat in seinem Journale manche Auszüge aus deutschen Schriften mitgetheilt.

Mit gröfserem Enthusiasmus und glücklicherem Erfolge betreiben dagegen die Engländer gegenwärtig das Studium der Augenheilkunde; sie sind mit den Leistungen in Deutschland vertraut, und haben in London und Edinburg vortreffliche Anstalten für Augenkranke. Vorzüglich haben sie sich um das Studium der Ophthalmopathologie verdient gemacht. Ausgezeichnet unter ihnen erscheinen Saunders, Travers, Ware, Wardrop und Guthrie.

Literatur.

Wir wollen hier nur die wichtigsten, das Allgemeine der Augenkrankheiten betreffenden Schriften ausheben.

Ueber Geschichte und Literatur der Augenheilkunde.

Joh. Henr. Jugler, Bibliothecae ophthalmicae specimen I. Hamb. 1782. 8.

G. Jos. Beer, Repertorium aller bis zu Ende des Jahres 1797 erschienenen Schriften über die Augenkrankheiten. Wien 1799.

K. Sprengel, Geschichte der Chirurgie, I. Theil. Halle 1805.

Desselben Werkes II. Theil von Wilh. Sprengel. Halle 1819,

G. J. Beer, Geschichte der Augenheilkunde, I. Heft. Eine Einladungsschrift zur Eröffnuug der Klinik für Augenkrankheiten, im Jänner 1813. Wien.

J. B. Wenzel, über den Zustand der Augenheilkunde in Frankreich, nebst kritischen Bemerkungen über denselben in Deutschland. Nürnberg 1813.

J. Radius, Scriptores ophthalmologici minores. Vol. I. cum tabula lithographica. Lips. 1826.

F. W. Wallroth, Syntagma de medicina oculorum veterum. Halae 1818.

Ueber Augenkrankheiten im Allgemeinen.

Unter den Alten haben Hippokrates, Celsus, Galen, besonders Aëtius, Paul von Aegina und Avicenna, die Augenkrankheiten abgehandelt.

Benvenutus Grapheus, ars probata de oculorum affectibus. Venet. 1497. Fol.

Benvenutus Grassus, de oculis eorumque aegritudinibus et curis. Venet. 1500. 4.

Jacques Guillemeau, Traité des maladies de l'oeil, qui sont en nombre de cent treize, auxquelles il est sujet. Paris 1585.

Georg Bartisch, Ὀφθαλμοδουλεία oder Augendienst, d. i. Bericht von den Ursachen aller Schäden, Gebrechen und Mängel der Augen. Dresden 1583. Fol.

Antoine Maitre-Jean, Traité des maladies de l'oeil et des remèdes propres à leur guérison. Paris 1722.

Charles de St. Yves, Nouveau traité des maladies des yeux, les remèdes qui y conviennent et les opérations etc. avec de nouvelles découvertes sur la structure de l'oeil etc. Paris 1722.

G. Pellier de Quengsy, Recherches de mémoires et d'observations tant sur les maladies qui attaquent l'oeil et les parties qui l'environnent, que sur les moyens de les guérir. Montpellier 1783.

D. J. Taylor, Syllabus cursus anatomiae, infirmitatum atque operationum globi ocularis et partium vicinarum. Londini 1743.

Hermanni Boerhaave, Praelectiones publicae de morbis oculorum. Gottingae 1746.

Ernst Anton Nikolai, Handbuch von den Fehlern des Gesichtes. Bern 1754.

Guérin, Traité sur les maladies des yeux. Lyon 1769. In's Deutsche übersetzt. Frankfurt und Leipzig 1773.

Louis Deshais Gendron, Traité des maladies des yeux et des moyens et des opérations propres à leur guérison. Paris 1770.

J. Janin, Mémoires et observations anatomiques, physiologiques et physiques sur l'oeil et sur les maladies, qui affectent cet organe. Lyon et Paris 1772.

Dasselbe Werk aus dem Franz. übersetzt von Dr. C. G. Selle. 2te Auflage. Berlin 1788.

William Rowley, A treatise on the principal diseases of the eyes. London 1773 — 1790.

J. Plenk, doctrina de morbis oculorum. Viennae 1777.

G. Chandler, A treatise on the diseases of the eye and theier remedies. London 1780.

Michele Troja, Lezioni intorno alle malattie degli occhi. Napoli 1780.

A. G. Richter's Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Bd. III. Göttingen 1790.

E. G. Th. Kortum, medicinisch-chirurg. Handbuch der Augenkrankheiten. Lemgo 1791 — 93. 2 Bde.

G. J. Beer, praktische Beobachtungen über verschiedene, vorzüglich aber über jene Augenkrankheiten, welche aus allgemeinen Krankheiten des Körpers entspringen. Wien 1791.

Jos. Beer, Lehre der Augenkrankheiten. Wien 1792. 8. 2 Bde. Mit Kupf.

Derselbe, Auswahl aus dem Tagebuche eines praktischen Augenarztes. Wien 1800.

Ant. Scarpa, Saggio di osservazioni ed esperienze sulle principail malattie degli occhi. Pavia 1801. Edit. V. Pavia 1816. In's Französische übersetzt von Leveillé, 1803. Nach der französischen Uebersetzung in's Deutsche übersetzt, mit Zusätzen von Martens. Leipzig 1803.

G. le Febure, von der Augenentzündung und den daraus entspringenden Augenkrankheiten. Aus d. Franz. Frankf. 1802.

Benj. Bell, Lehrbegriff der Wundarzneikunst, übers. von Hebenstreit. Bd. I. Leipzig 1804. Handelt im zweiten und sechsten Bande die Augenkrankheiten ab.

De Wen.

De Wenzel, Manuel de l'oculiste, ou dictionnaire ophthalmologique. Paris 1808.

Jos. Beer, die Lehre von den Augenkrankheiten. Wien, Bd. I. 1813. Bd. II. 1817.

J. C. Saunders, A treatise on some practical points relating to the diseases of the eye. London 1816.

Demours, Traité des maladies des yeux, T. I., II., III., T. IV. contenant les planches. Paris 1818.

G. Quadri, Annotazioni pratiche sulle principali malattie degli occhi. L. I. Napoli 1818. 4.

G. Baratta, Osservazioni pratiche sulle principali malattie degli occhi. T. I. e II. Milano 1818.

C. H. Weller, die Krankheiten des menschlichen Auges. Berlin 1819. 4te Aufl. 1830.

John Vetch, A practical treatise on the diseases of the eye. London 1820.

F. Delarue, Cours complet des maladies des yeux. Paris 1820.

A. P. Demours, Précis théorique et pratique sur les maladies des yeux. Paris 1821.

G. L. Helling, praktisches Handbuch der Augenkrankheiten nach alphabetischer Ordnung. 2 Bde. Berlin 1821.

B. Travers, A synopsis of the diseases of the eye and their treatment. London 1821.

T. W. G. Benedict, Handbuch der praktischen Augenheilkunde. Bd. I—V. Leipzig 1822—1825.

J. T. Fabini, Doctrina de morbis oculorum, in usum auditorum. Pesthini 1823.

K. J. Beck, Handbuch der Augenheilkunde zum Gebrauch bei Vorlesungen. Heidelberg 1823.

C. H. Weller, Icones opthalmologicae, seu selecta circa morbos humani oculi. Fasc. I. Lipsiae et Parisiis 1825.

Ant. Rosas, Handbuch der theoretischen und praktischen Augenheilkunde. Bd. I. Wien 1829. Bd. II. 1830.

Ueber pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie des Auges.

James Wardrop, Essays on the morbid anatomy of the human eye. Edinburgh 1808. London 1818.

Ch. F. H. Busse, Pathologia oculi generalis. P. I. Berolin. 1818.

Journale.

H. Himly, ophthalmologische Beobachtungen und Untersuchungen. St. I. Bremen 1801.

K. Himly und J. A. Schmidt, Ophthalmologische Bibliothek. 3 Bde. Bd. I. St. 1. Jena 1803. Bd. III. St. 3. 1805.

Ph. Fr. Walther, Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. I. Landshuth 1810.

K. Himly, Bibliothek für Ophthalmologie, Kenntnifs und Behandlung der Sinne überhaupt. Bd. I. St. 1 u. 2. Hannover 1816.

W. Guillié, Bibliothèque ophthalmologique, ou recueil d'observations sur les maladies des yeux, avec de notes et additions par Dupuytren, Alibert, Pariset etc. Paris 1820—22. 5. Hft.

F. Ph. Ritterich, jährliche Beiträge zur Vervollkommnung der Augenheilkunst. Bd. I. Leipzig 1827.

C. J. M. Langenbeck, Bibliothek für die Chirurgie. 5 Bände. Bd. I. St. 1. Göttingen 1806.

Derselbe, neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie. Bd. I. St. 1. Hannover 1815. Wird fortgesetzt.

J. Nep. Rust, Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. I. Berlin 1816. Wird fortgesetzt.

C. Gräfe und Ph. von Walther, Journal der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. I. Hft. I. Berlin 1820. Wird fortgesetzt.

Jüngken.

AUGENHÖHLE. Siehe den Artikel: Orbita.

AUGENKRANKENZIMMER. Siehe den Artikel: Krankenzimmer.

AUGENKREBS. Siehe den Artikel: Cancer oculi.

AUGENLIDER. Siehe den Artikel: Palpebrae.

AUGENLIDERBILDUNG (KÜNSTLICHE). Siehe den Artikel: Blepharoplastik.

AUGENLIDERENTZÜNDUNG. Siehe den Artikel: Ophthalmia.

AUGENLIDERKRAMPF. Siehe den Artikel: Blepharospasmus.

AUGENLIDERLÄHMUNG. Siehe den Artikel: Blepharoplegia.

AUGENLIDERSCHWIELE. Siehe den Artikel: Callositas palpebrarum.

AUGENLIDERSPALTE. Siehe den Artikel: Coloboma palpebrarum.

AUGENLIDERUMSTÜLPUNG. Siehe die Artikel: Ectropium und Entropium.

AUGENLIDERVERWACHSUNG. Siehe den Artikel: Ancyloblepharon.

AUGENLIDHALTER. Siehe den Artikel: Augenhalter.

AUGENLIDVORFALL. Siehe den Artikel: Blepharoptosis.

AUGENLÖFFEL wird ein kleines, aus Silber oder Gold angefertigtes und löffelartig gestaltetes Instrument genannt, dessen man sich bei der Extractio cataractae zur Herausleitung der Linse aus dem Auge und zur Entfernung etwa sitzen gebliebener Linsenreste, des Linsenschleimes oder der Luftbläschen bedient. Die Erfindung dieses Instrumentes rührt von Daviel her. Seine ursprüngliche Form war der eines Ohrlöffels ähnlich. Es ist mannigfach verändert worden von Siegwart, Pellier, Arnemann, Wenzel und Andern. Am zweckmäfsigsten gibt man dem Instrumente eine etwas schmale und gestreckte Form, läfst es nach seiner concaven Seite zu etwas krümmen, und an den Rändern halb stumpf anfertigen; es wird an einem gewöhnlichen Augeninstrumentenstiele angebracht, und auf der andern Seite mit einem schmalen Spatel von demselben Metall (Gold, oder Silber und vergoldet), und von ähnlicher Form versehen.

Man bedient sich dieses Instrumentes nicht blos bei der Extraction, sondern wendet es auch mit Erfolg zur Entfernung fremder, zufällig in das Auge gefallener Körper an, wobei man sich desselben um so dreister bedienen kann, als man bei unruhigen Augen nicht leicht eine gefährliche Verletzung damit zu machen im Stande ist.

Es ist daher der Augenlöffel ein Instrument, welches in keinem Augeninstrumentenbesteck fehlen darf.

Jüngken.

AUGENMITTEL wird jeder Arzneistoff genannt, welcher am Auge und dessen Umgebung zur Beseitigung eines Leidens dieser Theile angewendet wird. Die Anzahl dieser Mittel ist sehr grofs, und stammt vorzüglich aus jener Periode her, wo sich die Ausübung der Augenheilkunde allein auf die Anwendung topischer Mittel beschränkte. Ihre Erfindung war meistens Sache des Zufalles, und ihre Zusammensetzung häufig widersinnig und zwecklos. In den Händen der Routiniers und Charlatane spielten sie eine grofse Rolle, aber

auch ausgezeichnete Aerzte verschmähten es nicht, geheime Augenmittel zu verkaufen. Diese Geheimnifskrämerei hat in der neuesten Zeit aufgehört; die Anwendung örtlicher Heilmittel am Auge ist mit der genauern Kenntnifs der Krankheiten dieses Organes zurückgetreten, und wir finden gegenwärtig diejenigen Mittel, welche noch in Anwendung kommen, auf eine sehr geringe Zahl beschränkt. Specifike Mittel gegen Augenkrankheiten gibt es eben so wenig, als dergleichen gegen andere Krankheiten des Körpers existiren. Die Zeiten sind vorüber, wo z. B. von Antiamauroticis die Rede war, und wo man hierher Mittel von den entgegengesetztesten Wirkungen zählte; mit dem Beginn einer rationellern Behandlung der Augenkrankheiten mufsten nothwendig die Augenmittel, sowohl ihrer Zahl als ihrem Gehalte nach, vereinfacht werden. Siehe die Artikel: Augenheilkunde, Aqua ophthalmica, Balsamum ophthalmicum, Unguentum ophthalmicum etc.

Jüngken.

AUGENOPERATIONEN. Der Name gibt die Wortbedeutung; ihr Zweck ist Heilung des erkrankten Auges; diesen erreichen sie nur dann, wenn sie als Heilmittel unter richtigen Indicationen und mit weiser Leitung des ganzen Heilplans angewendet werden. Die Wichtigkeit und der zarte Bau des Organes, an dem sie vorgenommen werden, erfordert den höchsten Grad von Kunstfertigkeit bei ihrer Verrichtung. Man mufs aber ihren Werth nicht nach dieser allein, sondern vorzüglich danach bestimmen, in wie fern der Heilzweck dadurch erreicht wird oder nicht, und es ist nicht zu leugnen, dafs eine mit geringerer Fertigkeit verrichtete Augenoperation von viel gröfserem Werthe ist, wenn der Heilzweck dadurch erfüllt wird, als eine solche, welche mit vollendeter Technik ausgeführt wurde, wenn sie diesen verfehlt. Diese richtige Würdigung des Werthes der Augenoperationen und ihre Vervollkommnung sind Verdienst der neuern Zeit.

R. Guthrie, Lectures on the operative surgerie of the eye. London 1823.

J. C. Jüngken, die Lehre von den Augenoperationen. Mit vier Kupfertafeln. Berlin 1829.

Jüngken.

AUGENPFLEGE. Siehe den Artikel: Diätetik der Augen.

AUGENPULVER. Siehe den Artikel: Pulvis ophthalmicus.

AUGENSALBE. Siehe den Artikel: Unguentum ophthalmicum.

AUGENSCHIRM ist eines der besten Schutzmittel für die Augen gegen zu starken Lichtreiz. Man bedient sich desselben sowohl bei empfindlichen, reizbaren Augen, um sie gegen ein grelles, z. B. blendendes Sonnen- oder Kerzenlicht zu schützen, als auch bei kranken Augen, um den Reiz eines gewöhnlichen Tageslichtes zu mäfsigen. Dies Mittel gewährt vor andern, z. B. der Verdunkelung des ganzen Zimmers, den grofsen Vortheil, dafs man die Augen der Einwirkung des Lichtes nicht ganz entzieht, wie dies der Fall ist, wenn man die Augen mit einem Flor verhängt oder gar das Zimmer verdunkelt, wodurch in den mehrsten Fällen die Reizbarkeit der Augen nur gesteigert wird.

Auch solche Personen bedienen sich mit Erfolg eines Augenschirmes, welche an beginnender Cataracte leiden, und daher bei stark erweiterter Pupille etwas besser, bei enger Pupille schlechter sehen. Bei starker Beschattung der Augen mittelst eines Augenschirmes erweitern sich die Pupillen, und der Kranke wird sich während des Gebrauches desselben erleichtert fühlen.

Die gewöhnlichen, aus Pergament und steifem, starkem Draht angefertigten Augenschirme sind verwerflich, theils wegen ihrer fehlerhaften Form, denn sie liegen zu dicht auf den Augen, theils auch weil sie den Kopf durch den starken Draht zu sehr belästigen, endlich aber auch deshalb, weil von dem glänzenden Pergament die Lichtstrahlen zu stark reflectirt und in die Augen geworfen werden. Ein guter Augenschirm mufs leicht und so angefertigt seyn, dafs er sich der Form des Kopfes anschmiegt, ohne zu drücken oder zu belästigen; er mufs die Augen nicht blos von oben, sondern auch von den Seiten her schützen, und von der Stirn an geradeaus laufen, ähnlich den Schirmen, welche sich an den Sommerhüten der Damen befinden. Für Wohlhabende läfst man sie am besten aus Sparterie anfertigen,

derselben Masse, deren sich die Putzmacherinnen bedienen, um den Damenhüten die Form und Haltbarkeit zu geben, dann mit feinem biegsamen Putzmacherdraht einfassen, und mit grün seidenem Taffent überziehen. Ein solcher Schirm entspricht allen Anforderungen. Für Aermere läfst man die Augenschirme aus dünner, biegsamer Pappe, oder aus einem recht steifen Papier bereiten, mit grünem, glanzlosen Papier überziehen, und mittelst eines Paares daran befestigter Bänder um den Kopf binden.

Jüngken.

AUGENSPIEGEL. Siehe den Artikel: Augenhalter.

AUGENTHRÄNEN. Siehe den Artikel: Epiphora.

AUGENTRIPPER. Siehe den Artikel: Blennorrhoea oculi.

AUGENTROCKENHEIT. Siehe den Artikel: Xerophthalmos.

AUGENWANNE. Siehe den Artikel: Augenbad.

AUGENWASSER. Siehe d. Art.: Aqua ophthalmica.

AUGENWASSERSUCHT. Siehe den Artikel: Hydrophthalmus.

AUGENWINKELENTZÜNDUNG. Siehe den Artikel: Canthitis.

AUGENWINKELGESCHWULST. Siehe den Art.: Anchylops.

AURIGA, *die Fuhrmannsbinde*, ist eine von Galen beschriebene, gegenwärtig nicht mehr gebräuchliche Binde, deren man sich im Alterthume bei Krankheiten des Stammes bediente. Fuhrmannsbinde heifst sie, weil die Fuhrleute dieselbe in Gebrauch zogen (quo vinculo utuntur aurigae ad latera continenda).

Um sie anzulegen, ist eine auf zwei Köpfe gerollte Binde erforderlich, deren Grund in den Nacken zu liegen kommt. Man führt dann beide Köpfe oberhalb der Schultern nach vorn und etwas abwärts, stellt und wechselt sie auf der Mittellinie des Körpers, thut dasselbe nochmals, so dafs eine Schlinge gebildet wird und jeder Kopf auf derselben Seite des Körpers bleibt, auf der er vor der Wechselung war. Man führt dann beide Köpfe nach der hintern Seite des Körpers, stellt und wechselt sie wie vorhin, und fährt so in der

beschriebenen Art fort, bis man mit den Touren der Binde, zwischen welchen ein kleiner Raum bleibt, an die Schamgegend gelangt ist, wo man die Binde endigt.

Galeni liber de fasciis.
Vidi Vidii operum T. III.

J. F. F. Fischer.

AURIPIGMENTUM. Siehe den Artikel: Arsenicum.

AURIS ARTIFICIALIS. Siehe den Art.: Ohr, künstliches.

AURISCALPIUM, *Ohrlöffel.* Ein bekanntes Instrument zur Entfernung des Ohrenschmalzes oder anderer fremder Körper aus dem äufsern Gehörgange. Sie werden aus verschiedenem Materiale verfertigt, als aus Stahl, Silber, Horn oder Holz. Letztere sind jedoch nur zur Entfernung des Ohrenschmalzes anwendbar, zur Aufsuchung und Herausbeförderung fester, fremder Körper werden die stählernen und silbernen, wegen ihrer geringeren Biegsamkeit, mit gröfserer Sicherheit gehandhabt.

AURIS IMPERFORATIO. Siehe den Artikel: Atresia meatus auditorii externi.

AURIUM ABSCESSUS. Siehe den Artikel: Abscessus aurium.

AURIUM MORBI. Siehe den Art.: Ohrkrankheiten.

AURUM, *Sol, Gold.* Dieses Metall wurde schon in den ältesten Zeiten, vorzüglich bei den Arabern, bei sehr vielen Krankheiten als Heilmittel benutzt. Später gerieth es mehr und mehr in Vergessenheit, bis neuerdings Chretien es als eines der trefflichsten Mittel zur Heilung veralteter Syphilis empfahl, und Thenard, Percy, Meifsner, Niel, Wendt, Groetzner, Gozzi, Destouches, Lallemand und Andere seine heilsame Wirkung nicht nur in dieser, sondern auch in verschiedenen anderen Krankheiten bestätigten.

Das Gold wirkt zunächst auf die Reproduction, namentlich auf die Lymphgefäfse und Drüsen, deren Thätigkeit es erhöht. Zugleich vermehrt es die Se- und Excretionen der Haut, Harnwerkzeuge und der Speicheldrüsen, weniger die des Darmkanales. Auch soll es erregend auf das Nervensystem wirken. Zuweilen werden durch den innern sowohl als den äufsern Gebrauch desselben, zumal des Knallgoldes,

die Excremente schwarz gefärbt. Auf die Theile, mit denen es unmittelbar in Berührung gebracht wird, übt es, besonders wenn sie mit einer feinen Oberhaut überzogen oder dieser beraubt sind, eine reizende, selbst ätzende Wirkung aus.

Bei länger fortgesetztem Gebrauche des Goldes bemerken die Kranken meistentheils ein Gefühl erhöhter Wärme im Magen und vermehrte Efslust, der Puls wird häufiger, voller, die thierische Wärme im ganzen Körper erhöht. Häufig steigern sich diese Erscheinungen bis zu einem wirklichen Fieberparoxysmus, der mit Schauder, überfliegender Hitze, Durst, Gliederschmerzen beginnt, und sich in der Regel nach längerer oder kürzerer Zeit durch Schweifs, trüben, einen ziegelsteinrothen Bodensatz bildenden Urin, oft auch durch Speichelflufs kritisch entscheidet. Letzterer wird aber nie so bedeutend, als der nach dem Gebrauche des Mercurs entstandene, ist auch selten oder nie mit Geschwüren im Munde verbunden. Die schnelle Unterdrückung dieser kritischen Secretionen durch Erkältung und andere nachtheilige Einflüsse kann sehr bedenkliche Symptome hervorrufen, besonders Entzündungen der Brust- und Unterleibsorgane; doch pflegt dies im Allgemeinen nur selten der Fall zu seyn.

Wenn das Gold in zu grofser Menge in den Körper eingeführt wird, so entstehen heftige Kolikschmerzen, Erbrechen, Entzündungen der Därme, der übrigen Unterleibsorgane, profuse Diarrhoeen und Salivation, Krämpfe, Convulsionen, selbst der Tod. Doch ist dies mehr vom innern als äufsern Gebrauche des Goldes zu fürchten.

Aus dem Angeführten ergibt sich, dafs das Gold vorzugsweise dann indicirt ist, wenn es Aufgabe des Arztes wird, den Vegetationsprocefs zu beleben, und die Thätigkeit des ganzen lymphatischen Systemes zu erhöhen. Nachtheilig kann es werden bei sthenischen Entzündungen, hoher Reizbarkeit des Gefäfssystemes, sanguinischem Temperament, bei Fieberbewegungen, Neigung zu Congestionen nach inneren Theilen, vorzugsweise aber da, wo Geneigtheit zum Blutspeien oder zu anderen Blutflüssen Statt findet. Daher darf es nie zur Zeit der Menstruation gegeben werden. Ueberhaupt vertragen es

leicht erregbare Individuen bei weitem weniger als Phlegmatiker und aufgedunsene Subjecte, die an grofser Atonie der weichen Theile leiden. Jedoch kann es auch bei zu grofser Schwäche und schon eingetretenem hektischen Fieber nachtheilig werden. Sobald während des Gebrauches des Goldes jenes Reizfieber eintritt, so mufs es entweder ganz ausgesetzt, oder doch die Gabe veringert werden. Dasselbe gilt auch von einem heftigen, erschöpfenden Durchfall und bedeutendem Speichelflusse. Doch möchte letzterer nur in sehr seltenen Fällen so heftig werden, dafs es deshalb nöthig würde, das Gold ganz bei Seite zu setzen.

Die Krankheiten, in denen das Gold mit mehr oder weniger günstigem Erfolge angewendet worden ist, sind:

1) Syphilis. Es leistet in allen Formen der Syphilis die trefflichsten Dienste. Doch scheint es weniger bei primären syphilitischen Affectionen zu passen, indem nicht selten hier ein gereizter Zustand im Gefäfssysteme, ja selbst Fieber zugegen ist, obgleich Cullerier behauptet, dafs es gerade bei primärer Venerie vorzugsweise nützlich sey. Nach dem Urtheile der meisten praktischen Aerzte wirkt es am günstigsten bei secundären Uebeln, überhaupt wenn die Krankheit schon eingewurzelt, längere Zeit vergeblich mit anderen kräftigen Mitteln, namentlich mit Mercurialien, behandelt worden ist, vorzugweise in der reproductiven Sphäre haftet, und deshalb einen nur langsamen Verlauf nimmt. Es sind daher besonders die nur allmählig um sich greifenden Leiden der Knochen und der Haut, alle Arten von syphilitischen Hautausschlägen, Knochen-Auftreibungen und nächtliche Knochenschmerzen, bei denen von dem Golde am meisten zu hoffen ist. Wendt fand es auch bei nach Trippern entstandenen Hoden-Geschwülsten und Varicocele nützlich. Bei Geschwüren, die durch ihr schnelles Wachsthum Zerstörung drohen, daher bei Chankern im Halse und in der Nase, steht dasselbe dem Mercur unbedingt nach, indem es hier viel zu langsam wirkt.

Am passendsten scheint es, mit dem äufsern Gebrauche des Goldes den innern zu verbinden, zugleich aber den Kranken dieselbe strenge Diät beobachten zu lassen, die beim Quecksilber nothwendig ist. Um die Wirkung auf die Se- und

Excretionen zu unterstützen, empfiehlt man ein diaphoretisches Verfahren, auf die Haut wirkende Tränke von Guajac, Sarsaparilla, Carex arenaria. Andere Aerzte hingegen behaupten, dafs weder eine strenge Diät, noch Diaphoretica nöthig seyen, ja, dafs der Kranke ganz nach seiner Gewohnheit leben könne, ohne dafs dadurch die Wirkung des Goldes beeinträchtigt werde (Benaben).

2) Andere Krankheiten des lymphatischen Systemes, namentlich skrofulöse Geschwülste, sie mögen nun in den äufseren Drüsen ihren Sitz, oder zugleich innere Organe ergriffen haben. So ist es bei skrofulösen Gelenkkrankheiten und chronischen Hautausschlägen, zumal beim Herpes exedens, zuweilen mit gutem Erfolge gegeben worden. Auch hat man es beim Kropf und der Tinea capitis angewendet.

3) Krebs und bösartige Geschwüre. Besonders gerühmt wird es beim offenen Krebs der Gebärmutter und der Brust, eben so bei anfangenden Scirrhositäten der Zunge. Es soll in diesen Fällen nicht nur die Beschaffenheit der ausfliefsenden Jauche verbessern, den Schmerz mindern, sondern selbst zuweilen radicale Heilung bewirken. Auch in der Lepra ist es gerühmt worden.

Man benutzt zum äufsern Gebrauche sowohl das metallische Gold, als die verschiedenen Präparate desselben:

1) Aurum metallicum, metallisches Gold. Einige Aerzte, wie Chretien und Niel, halten das Goldpulver für höchst wirksam zur Heilung der Syphilis, ziehen es sogar in vielen Fällen den übrigen Präparaten wegen seiner Milde, und weil dabei kein besonders strenges Regimen zu beobachten ist, und nur selten ein Speichelflufs eintritt, vor. Sie liefsen dasselbe täglich ein Mal zu einem, zwei bis drei Granen, mit Stärkemehl oder Kohlenpulver verbunden, in die Zunge einreiben, bereiteten auch wohl eine Salbe aus zwölf Granen Gold und einer Unze Butter oder Cerat, mit der sie syphilitische Geschwüre verbanden. Auch hat man es auf Stellen, welche durch Vesicantien ihrer Oberhaut beraubt waren, mit Nutzen angewendet (Niel). Im Allgemeinen möchte jedoch von der Anwendung des metallischen Goldes schon aus dem Grunde nicht viel zu hoffen seyn, weil es

schwer oxydirbar ist. Auch versichern mehrere Aerzte, nicht die geringste Wirkung davon gesehen zu haben (Wendt).

2) Aurum oxydato-ammoniatum, Ammoniacum auricum, Pulvis chrysoceraunius, Knallgold, Ammoniumhaltiges Goldoxyd, wurde früher häufiger innerlich als äufserlich benutzt. Neuerdings empfiehlt es Westring täglich zwei Mal zu $^1/_{16}$ bis $^1/_{12}$ oder $^1/_8$ Gran, mit Stärkemehl abgerieben, gegen den Gebärmutterkrebs in die Schamlefzen oder das Zahnfleisch einzureiben. Doch sollen von diesem Mittel, nach den Erfahrungen von Plenk, Stahl und Anderen, nachtheilige Wirkungen auf den Darmkanal, selbst Entzündung desselben, zu befürchten seyn, daher es jedenfalls nur höchst vorsichtig gebraucht werden darf.

3) Aurum oxydatum, Oxydum s. Acidum auri, Bezoarticum metallicum, Goldoxyd, Goldsäure. Man hat dieses Präparat gegen Syphilis, vorzüglich aber wegen seiner sanften Wirkung gegen den Gebärmutterkrebs gerühmt (Westring). Doch möchte es dem salzsauren Goldoxydnatrium nachzusetzen seyn. Es wurde mit Speichel vermischt, täglich mehrere Male zu $^1/_8$, $^1/_4$ bis zu 1 Gran in das Zahnfleisch, die Zunge oder in die innere Wangenfläche, auch wohl beim Gebärmutterkrebs in die grofsen Schamlefzen, jedoch hier in gröfserer Menge, zu 1 bis 2 Gran (Hufeland), eingerieben. Da sich das Goldoxyd sehr leicht und schon am Lichte zersetzt, so wird es jetzt fast gar nicht mehr in Gebrauch gezogen.

4) Aurum muriaticum sive oxymuriaticum, Aurum chloratum, Chloretum auri, Aurum salitum, Murias auri, salzsaures Gold. Es ist nächst dem salzsauren Goldoxydnatrium das gebräuchlichste Präparat, und wurde vorzüglich gegen Syphilis empfohlen. Jedoch besitzt es ätzende Eigenschaften, so dafs es selbst Entzündung der Theile, mit denen es in Berührung tritt, hervorzubringen vermag, und wird deshalb ersterem jetzt bei weitem nachgesetzt. Will man sich seiner bedienen, so läfst man 1 Gran desselben mit 1 Drachme Stärkemehl oder Semen Lycopodii verbinden, das Ganze in 15, später in 10 oder 8 Theile abtheilen, und davon täglich eine Portion in die Zunge oder das Zahnfleisch eine Minute lang einreiben.

Auch kann man zum Verbinden von syphilitischen Geschwüren eine Salbe von 1 Unze Rosenpomade und 4 Gran salzsaurem Goldoxyd gebrauchen. Jahn liefs 2 Gran des Salzes in 6 Unzen destillirten Wassers lösen, und bediente sich dieser Verbindung als Tropfwasser oder Foment mit Nutzen gegen skrofulöse Blepharophthalmieen, besonders aber gegen die Blepharophthalmo - blennorrhoea neonatorum.

5) Aurum muriaticum natronatum, Chloretum Auri cum Chloreto Natrii, Murias Auri et Sodae, salzsaures Goldoxydnatrium. Es ist das gebräuchlichste und zweckmäfsigste Goldpräparat, indem es weder die ätzenden, noch die drastischen Eigenschaften des salzsauren Goldes besitzt, und dabei noch den Vortheil gewährt, dafs es sicherer und schneller als dieses wirkt, und an der Luft nicht zerfliefst, aus welchem Grunde es auch von der neuen Preufsischen Pharmacopoe aufgenommen worden ist. Es wird daher jetzt fast ausschliefslich angewendet. Man läfst es in allen den Fällen, wo überhaupt das Gold empfohlen worden ist, mit Pulvis Lycopodii oder Stärkemehl verbunden, zu $^1/_{12}$ bis $^1/_{10}$ Gran täglich ein Mal in das Zahnfleisch, die Zunge, oder die innere Backengegend einreiben, und steigt damit allmählig bis zu $^1/_6$, auch wohl $^1/_4$ Gran. Auch kann es bei Geschwüren in Auflösung gebraucht werden; doch vermeide man aromatische Wässer, weil das Salz durch das ätherische Oel derselben zersetzt wird, und in Flocken zu Boden fällt.

Chrétien, Iatroliptik oder Beobachtungen über die Anwendung der Arzneimittel auf die Oberfläche des Körpers bei inneren Krankheiten. Uebers. von Bischoff. Berlin 1805.

Derselbe, in Annales de la Société de méd. de Montpellier. Tom. XXII.

Cullerier, im Dict. des sciences méd. Tom. XXXVII.

Gozzi, supra l'uso di alcuni rimedi aurifici nelle malattie veneree annotazioni teoretico-pratiche. Bologn. 1817.

Westring, Erfahr. über die Heilung d. Krebsgeschwüre. Uebers. von Sprengel. 1817.

Destouches, Observ. sur l'efficacité du muriate triple d'ôr et de soude dans la syphilis. Montp. 1819.

Hufeland's Journal, Bd. XLIV. Stck. 4. S. 103. Bd. LVI. Stck. 6. S. 112.

Benaben, in Horn's Archiv für medicinische Erfahrung. 1825. S. 486.

Rust's Magazin, Bd. XVI. S. 146. Bd. XVIII. S. 466. Bd. XXI. S. 3. Bd. XXVIII. S. 74.

AUSCULTATIO, *die Auscultation oder die Erforschung der Krankheit vermittelst des Gehörs.* Sie ist unbestritten eine der wichtigsten Entdeckungen und fruchtbringendsten Bereicherungen, welche der Medicin innerhalb der letzten Decennien zu Theil geworden sind. Insonderheit ist es die Diagnose der Herz- und Lungenkrankheiten, für welche sie den Werth hat, den die äufsere und innere Untersuchung für den Uterus im schwangern und nichtschwangern Zustande stets behalten wird.

Bekanntlich war es Laennec, der im Jahre 1816 die ersten Versuche anstellte, und zwei Jahre später seine Beobachtungen in einer besondern Abhandlung, betitelt: *Mémoire sur l'auscultation à l'aide de divers instruments d'acoustique, employés comme moyen d'exploration dans les maladies de viscères thoraciques, et particulièrement dans la phthisie pulmonaire* — der Akademie der Wissenschaften vorlegte.

Die Auscultation geschieht entweder mit unbewaffnetem Ohre (Auscultation immédiate) oder mit Hülfe des von Laennec hierzu erfundenen Stethoskopes (Auscultation médiate), eines hölzernen, vier bis zwölf Zoll langen Cylinders, welcher sechzehn Linien im Durchmesser hat, und in seiner Mitte von einem drei Linien im Durchmesser haltenden Kanal durchbohrt ist. Dieser Kanal geht am untern Ende des Cylinders in eine Aushöhlung aus, wie bei einem Höhrrohr, welche mit einem Schliefsstück verschlossen werden kann.

Das Stethoskop wird an seinem untern Ende wie eine Schreibfeder zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger gehalten, und unter Beihülfe der drei andern Finger mit der untern Fläche auf den zu sondirenden Körper fixirt, während das Ohr auf dem andern Ende ruht. Laennec hat sich dieses Instrumentes nur bei Untersuchung der Respirations- und Circulationsorgane im gesunden und kranken Zustande bedient, und auf diesem Wege ein neues Licht über

die Krankheiten derselben verbreitet. Von den Resultaten, welche sich hier aus der Anwendung der mittelbaren Auscultation ziehen lassen, sey daher zunächst die Rede.

Laennec gebraucht das Stethoskop ohne Schliefsstück bei Untersuchung der Respiration und der Stimme, und geschlossen bei Untersuchung des Herzens und der grofsen Gefäfse. Sind die Lungen gesund, so vernimmt man mit Hülfe des Stethoskopes beim Ein- und Ausathmen ein leichtes, hellklingendes Geräusch (*Bruit d'expansion pulmonaire*, nach Andral). Dieses ist ein Beweis von einem freien Durchgange der Luft durch die feinsten Bronchialäste, und erscheint besonders helltönend bei Frauen und Kindern, wo es um so deutlicher ist, wenn man das Stethoskop auf die obere und auf die Seitenparthie der Brust, und die Achselhöhle und zwischen die Clavicula und den Musc. Trapezius setzt. Je weniger wahrnehmbar dieses eben bezeichnete Geräusch ist, desto mehr hat man Ursache, auf eine krankhaft afficirte Lunge zu schliefsen. Es fehlt gänzlich nach Laennec beim Emphysem und bei Entartungen der Lunge, so wie bei Ergiefsungen nach den Säcken der Pleura und bei Lungenentzündungen mit Hepatisation. Andral bemerkt indessen, dafs ihm mehrere Fälle von Lungenentzündung mit Hepatisation vorgekommen seyen, wo es nicht gefehlt habe, aber auffallend verändert gewesen sey; es habe dann den Klang gehabt, wie wenn in ein Rohr von Erz geblasen werde, wozu noch komme, dafs dann die Stimme keine Resonanz besessen hätte. Diese Erscheinung, welche er *Respiration bronchique* nennt, und von der er annimmt, dafs sie entstehe, wenn die Luft nicht bis in die Lungenbläschen gelange, versichert er auch dann wahrgenommen zu haben, wenn durch copiöse Ergiefsungen in der Pleura die Lunge comprimirt werde. Dasselbe ist unvollkommen bei Lungenkatarrhen, im ersten Stadium der Lungenentzündung und beim Entstehen der Pseudomembran. Sind Flüssigkeiten in den Bronchien, so bemerkt man aufser dem mehr oder weniger veränderten *Bruit d'expansion pulmonaire*, beim Ein- und Ausathmen, mit Hülfe des Stethoskopes, ein Röcheln, von welchem sich verschiedene Nüancen unterscheiden lassen.

Laennec nennt es *Râle muqueux* (*Gargouillement*, engl. Mucous Rattle), wenn das Athmen sich wie bei einem Sterbenden anhört. Es kommt besonders bei Katarrhen und erweichten Tuberkeln vor, wenn eine Flüssigkeit die Trachea und die grofsen Bronchialäste füllt, weshalb Andral es auch *Râle humide* oder *Râle bronchique* heifst. Oft läfst sich in diesem Falle auch eine Art Klingen und ein wahres Gluckgluck (*Glouglou*) hören.

Der *Râle crépitant* (*Râle sec*, nach Andral), welches Laennec und Martinet treffend mit dem Verbrennen des Kochsalzes auf glühenden Kohlen vergleichen, ist dem ersten Stadium der Lungenentzündung, der Hämoptysis und dem Oedem der Lungen eigenthümlich, und während der Inspiration besonders auffallend. Wird es bei einer Lungenentzündung so stark, dafs man neben demselben das natürliche Respirationsgeräusch nicht mehr hört, so darf man annehmen, dafs die Entzündung weiter um sich gegriffen hat. Eine Verminderung dieser Erscheinnng spricht für die Abnahme der Krankheit.

Das schnarrende und girrende Röcheln, welches Laennec mit dem zu allgemeinen Namen *Râle sonore* abfertigt, ist ein Zeichen von engen Fisteln in den Lungen und von erweiterten Bronchialästen.

Das pfeifende Röcheln (*Râle sibilant* s. *Sifflement*, engl. the Sibilous Rattle) am Ende oder zu Anfang einer Inspiration bezeichnet die erste Periode einer katarrhalischen Affection der Bronchien. Eine vollkommen gesunde Stimme charakterisirt sich unter dem Stethoskope durch eine auffallende Resonanz, die besonders merklich bei magern und jugendlichen Individuen ist, wenn man den Cylinder in die Achselgrube, oder zwischen Sternum und Clavicula, oder auch zwischen Scapula und Wirbelsäule setzt. Bei Individuen, die eine tiefe Stimme haben, pflegt die Resonanz stärker, zugleich aber auch dumpfer zu seyn, bei Frauen dagegen ist sie heller, und bei Kindern hat sie nicht selten den Klang wie Pectoriloquie.

Die Stimme ist krank zu nennen:

1) wenn die Resonanz stärker als im natürlichen Zu-

stande und auf Punkten bemerkbar ist, wo man sie gewöhnlich nicht wahrnimmt. Laennec nennt sie Bronchophonie, wenn sie so stark ist, dafs an dem Brustende des Stethoskopes die articulirte Stimme gehört wird, — eine Erscheinung, die bei partieller Hepatisation der Lunge, bei Tuberkeln in der Lunge und bei Flüssigkeiten zwischen der Lunge und der Pleura zuweilen beobachtet wird;

2) wenn sie durch den Kanal des Stethoskopes mit ihrem natürlichen Klange zum Ohre des Arztes gelangt, was Laennec Pectoriloquie nennt, welche entweder deutlich und vollkommen oder unvollkommen ist. Dieses Phänomen findet sich besonders bei tuberculösen Aushöhlungen in der Lungensubstanz, die mit den Bronchien in Verbindung stehen, und ist vorzugsweise auffallend, wenn die Wände dieser Höhlen sehr dünn und elastisch sind, und mit den Rippen adhäriren.

Die Pectoriloquie ist besonders bemerkbar auf den Parthieen der Brust, welche mit der Spitze der Lungen correspondiren, mithin unter der Clavicula, in der Achselhöhle, zwischen der Clavicula und dem Musc. Trapezius. Bilden sich neben den alten Aushöhlungen neue, so wird die Pectoriloquie stärker und schmetternder.

Dasselbe findet Statt bei einfachen Fisteln in der Lungensubstanz, die mit einer fibrös-knorpelartigen Haut ausgekleidet sind. Enthalten die Aushöhlungen viel Flüssigkeit, und verstopfen sich die zu den Bronchien führenden Gänge so wird die Pectoriloquie weniger deutlich, und kann unter solchen Umständen ganz aufhören. Hört man neben der Pictoriloquie ein Geräusch wie beim Gurgeln, und eine rasselnde Respiration, so ist dies ein Zeichen, dafs die tuberculöse Masse in eine eiterartige Flüssigkeit sich verwandelt hat. Ist die Pectoriloquie von Zeit zu Zeit unterbrochen, so darf man auf eine unvollständige Auflösung der Tuberkelmasse schliefsen. So lange die Tuberkeln sich noch nicht erweicht, und so lange sich noch keine Aushöhlungen in dem Parenchym der Lunge gebildet haben, darf man nicht von der Auscultation eine sichere Aufklärung erwarten. Alle von Laennec über das Vorhandenseyn von Tuberkeln aufgestell-

stellten Merkmale nennt Andral im höchsten Grad zweifelhaft.

Unvollständig ist die Pectoriloquie, wenn sie auf einer Parthie der Brust stärker als auf der andern vernommen wird, und das Stethoskop nicht von einem Ende bis zum andern zu durchdringen scheint; zweifelhaft ist sie, sobald die Stimme schmetternd und gehackt ist, und am Brustende des Cylinders zu haften scheint.

3) Wenn die Stimme zwar nicht, wie bei der Pectoriloquie, durch das Stethoskop zu dringen, aber schmetternd, meckernd und silberklingend erscheint, was Laennec Egophonie (*La pectoriloquie chevrotante*, engl. Aigophony) nennt. Sie bezeichnet die Gegenwart einer Flüssigkeit oder einer weichen Pseudomembran in den Säcken der Pleura, und wird daher vorzugweise in der Pleuritis wahrgenommen. — Die Egophonie hat verschiedene Nüancen: bald erscheint sie meckernd, wie die Stimme der Ziege, bald gleicht sie der Stimme des Polichinelle, bald ist sie wie aus einer Trompete geschmettert, bald erstickt und mit einem Blasen begleitet.

4) Wenn durch das Stethoskop beim Sprechen ein Geräusch wahrgenommen wird, als wenn eine Glas- oder Metallplatte durch einen harten Körper berührt würde — das *Tintement métallique*. Es ist ein zuverlässiges Zeichen, dafs eine mit Tuberkelmasse und Luft angefüllte Excavation nicht mit den Bronchien in Communication steht. Ist das metallische Tönen in einem unbedeutenden Grade vorhanden, so nennt es Laennec *Résonnance métallique*. Oft nimmt sogar die Respiration einen Metallklang an, was namentlich bei einer Bronchialfistel der Fall zu seyn pflegt. Das metallische Tönen neben dem Metallklange der Respiration läfst auf eine fistulöse Communication zwischen den Bronchien und dem Cavum pleurae schliefsen. Das Vorhandenseyn des *Tintement métallique*, der *Résonnance* und *Respiration métallique* zusammen deutet auf eine grofse Eiterhöhle mit dünnen, aber festen und adhärirenden Wänden hin.

Bei der Untersuchung des Herzschlages mit Hülfe des Stethoskopes berücksichtigt Laennec vorzugsweise dessen Impuls, Rhythmus, den Umfang, in dem er wahrgenommen wird,

und das Geräusch, welches die Contractionen der Ventrikel und der Vorkammern begleitet, und im ersten Falle dumpf und anhaltend, im letztern dagegen kurz und helltönend erscheint. Er schliefst auf eine Erweiterung des Herzens oder auf ein Schwinden der Herzwände (*Diminution d'épaisseur*) wenn die Herzschläge in einem ungewöhnlich weiten Umfange wahrgenommen werden, obwohl man nicht in Abrede stellen darf, dafs eine Menge anderer vorübergehender Momente diese Erscheinung veranlassen können. Das Gegentheil hiervon ist ein charakteristisches Zeichen von Hypertrophie, besonders wenn zu gleicher Zeit der Impuls des Herzens eine ungewöhnliche Stärke hat, wenn die Contractionen der Ventrikel von einem sehr schwachen Geräusche begleitet sind, und wenn Anomalieen im Rhythmus wahrgenommen werden. Je heller und tönender das den Contractionen der Ventrikel eigenthümliche Geräusch ist, desto eher darf man auf ein Schwinden der Herzsubstanz rechnen.

Bei reizbaren und zu Hämorrhagieen geneigten Individuen bemerkt man nicht selten unter dem Stethoskope, neben der Contraction der Ventrikel und Vorkammern, ein Blasen (*Bruit de soufflet*), in welchem Falle nicht selten irgend ein Hindernifs den Austritt des Blutes aus den Kammern und Vorkammern hemmt. Der Ton einer Raspel soll eine Verengerung der Oeffnungen des Herzens durch Verknöcherungen, knorpelartige Verhärtungen anzeigen. Der Sitz des Uebels ist in den halbmondförmigen Klappen, wenn dieser Ton mit den Contractionen der Ventrikel coincidirt, und im Orificium ventriculo-auriculare, wenn es die Zusammenziehungen der Vorkammern begleitet.

So wichtig die Auscultation für die Diagnose der Herzkrankheiten auch ist, so würde der Arzt doch zu weit gehen, und zu einem nicht rationellen Verfahren verleitet werden, wenn er aus dem einen und dem andern, mit Hülfe des Stethoskopes wahrgenommenen Zeichen gleich auf einen organischen Fehler des Herzens schliefsen wollte, da psychische und somatische Einflüsse ähnliche Zufälle, wenn auch nur auf kurze Zeit, hervorrufen können, und da, wie die Erfahrung lehrt, nicht selten bei der Leichenöffnung organische Fehler

gefunden werden, von welchen man während des Lebens keine Spur mit dem Stethoskope gefunden hatte. Die mit Hülfe des Stethoskopes wahrgenommenen Anomalieen des Herzschlages sind daher nur dann werthvoll, wenn sie mit den übrigen Krankheitssymptomen in Einklange stehen, und wenn die Zeit und die Art ihres Erscheinens dabei nicht unberücksichtigt gelassen wird.

In Frankreich wurde das Stethoskop sehr günstig aufgenommen, und bald allgemein als ein in der medicinischen Praxis unentbehrliches Instrument angesehen, während in England und Deutschland es lange Zeit nur dem Namen nach bekannt und der Gegenstand einer vornehmen, oft sehr faden Witzelei blieb. Kein Wunder also, dafs die französischen Aerzte den Gebrauch des Stethoskopes nicht auf die Diagnose der Herzkrankheiten beschränkten, sondern die Untersuchungen mit demselben vervielfältigten, und manche glückliche Anwendung im Gebiete der Chirurgie und Geburtshülfe machten.

Lejumeau de Kergaradec entdeckte im Jahre 1822 mit Hülfe des Stethoskopes, mit dem er den Unterleib mehrerer Schwangeren untersuchte, die Herzschläge des Fötus, und eine summende Pulsation an der Stelle des Uterus, wo innerlich die Placenta sich adhärirt. Er legte seine Untersuchungen der Pariser medicinischen Akademie vor, welche eine Commision zur Prüfung derselben ernannte, deren Ausspruch für Kergaradec's Entdeckung so günstig ausfiel, dafs Orfila bald darauf, in seinen Vorlesungen über gerichtliche Medicin, die Wahrnehmung dieser beiden Arten von Pulsationen als das einzige sichere Criterium der Schwangerschaft ausrief.

Erst jetzt fing man auch in Deutschland an, die Auscultation mehr zu würdigen, und die Versuche der Franzosen zu wiederholen. Wenn indefs die ersten in Deutschland gemachten Versuche ungünstig ausfielen, so dafs man an vielen Orten schon das Stethoskop als ein unnöthiges Möbel bei Seite geworfen hatte, so kam dies namentlich daher, dafs man mit dem Stethoskope nicht umzugehen verstand, und dafs man unberücksichtigt liefs, dafs es mit der Auscultation sich verhält, wie mit der Exploration der weiblichen Ge-

schlechtstheile und mit der Prüfung des Pulses, die ebenfalls erst erlernt seyn wollen. d'Outrepont und Ulsamer gebührt das Verdienst, unter den deutschen Aerzten die ersten gewesen zu seyn, welche die Auscultation in Bezug auf die Schwangerschaft näher geprüft und vervollkommnet, und ihr den verdienten Eintritt auf deutschen Boden gebahnt haben.

Die Pulsationen, welche den Herzschlag des Fötus bezeichnen, sind Doppeltschläge, die sich in der Minute 145 bis 156mal wiederholen, während der Puls der Mutter höchstens 70 Schläge zu haben pflegt. Lejumeau de Kergaradec vergleicht sie mit dem Schlage einer Taschenuhr, und wahr ist, was Ulsamer von ihnen sagt: sie sind so charakteristisch, dafs, wer sie einmal wahrgenommen, sie mit keinem andern Geräusche im Unterleibe der Schwangern mehr verwechseln wird. Gewöhnlich finden sich diese Doppeltschläge auf der linken untern Bauchgegend.

Die Pulsation der Placenta zeichnet sich durch einfache, mit dem Pulse der Mutter isochronische Schläge aus, welche sich wie Radien von einem Centrum nach der Peripherie hin verbreiten, und von einem eigenthümlichen Geräusche, wie es bei gewissen Krankheiten des Herzens vorkommt, begleitet, in der rechten Abdominalseite wahrgenommen werden. Kergaradec nennt dieses Geräusch ein Blasen; Ulsamer bezeichnet, nach meiner Ansicht, es richtiger als ein Summen.

Beide Pulsationen, die Doppeltschläge, wie die einfachen, fehlen nie innerhalb der letzten Schwangerschaftswochen und während der vier ersten Geburtsperioden, wiewohl die Placentar-Pulsation während einer heftigen Wehe aufzuhören pflegt, um, sobald diese nachgelassen, sich desto stärker wieder einzustellen.

Die doppelte Pulsation verschwindet in dem Mafse der Wahrnehmung, als der Kopf des Fötus sich dem Beckenausgange nähert, und mit seinem Heraustritt ist keine Spur mehr von ihm wahrzunehmen.

Am leichtesten nimmt man die einfachen, wie die doppelten Pulsationen mit Hülfe des Stethoskopes wahr, wenn man die Schwangeren eine horizontale Lage annehmen läfst, und wenn der Unterleib nur mit einem dünnen Leintuche

bedeckt ist. Ulsamer, wie auch d'Outrepont und Haus, ziehen es vor, mit unbewaffnetem Ohre die Pulsationen aufzusuchen, und versichern, so diese Erscheinung leichter und besser als mit dem Stethoskope wahrgenommen zu haben.

Dem Beispiele d'Outrepont's u. s. w. sind einige andere deutsche Geburtshelfer gefolgt, und haben zum Aergernifs der Sionswächter des Decorum und der ärztlichen Würde bestätigt, dafs die angeführten Erscheinungen nicht allein den Namen zweier neuen Kennzeichen verdienen, mittelst derer man mehrere Umstände der Schwangerschaft erkennen kann, sondern auch, dafs sie die einzigen zuverlässigen, nie fehlenden Criterien der Schwangerschaft sind, welche nie eine andere Deutung erlauben, und vor Mifsgriffen in der Behandlung vermeinter nicht schwangeren Frauen schützen, so dafs durch sie die äufserliche Untersuchung bedeutend vervollkommnet und die innere beschränkt wird.

Ulsamer fand bei einer Schwangern eine doppelte Placentarpulsation, und schlofs auf Zwillingsschwangerschaft, was die Niederkunft bestätigte. In einem andern Fall, wo man zur Perforation schreiten wollte, fand man bei der noch zur rechten Zeit vorgenommenen Auscultation die Doppeltschläge, versuchte noch einmal die Anlegung der Zange, und förderte glücklich ein lebendes Kind auf die Welt.

Lisfranc hat die Anwendung des Stethoskopes in Beziehung auf die Erkenntnifs der Fracturen, der Blasensteine, Gallensteine, Tympanitis, Gelenk- und Rückgratswassersucht und fremder Körper in den Gelenken versucht.

Von wahrhaft grofsem Nutzen ist die Auscultation bei Fracturen tief liegender Knochen, wenn wegen starker Geschwulst der weichen Theile und grofser Reizbarkeit des Kranken eine genaue Untersuchung nicht möglich ist, und mithin es zweifelhaft bleibt, ob in der That eine Fractur vorhanden ist. In solchen Fällen bedarf es nur einer geringen Extension und Gegenausdehnung, um die hierdurch verursachte, dem unbewaffneten Ohre nicht vernehmbare Crepitation durch das Stethoskop zu hören, welche auf der Bruchstelle selbst am deutlichsten ist, und immer schwächer

wird, je mehr man sich von derselben mit dem Ohre entfernt. Haben sich Flüssigkeiten um die Knochenfragmente ergossen, so bemerkt man ein ähnliches Geräusch, wie das Gehen in einem Wasser enthaltenden Schuh verursacht. Ist die Fractur mit einer bedeutenden Verletzung der weichen Theile complicirt, so hört man neben der Crepitation Töne wie beim starken Ein- und Ausathmen. Vernimmt man neben der Crepitation noch ein Knistern, so darf man auf einen Splitterbruch schliefsen.

Nicht minder wichtig sind die Versuche, welche Lisfranc in Bezug auf die Diagnose des Blasensteines mit dem Stethoskope gemacht hat, wenn man bedenkt, wie schwierig es oft ist, zu bestimmen, ob ein Stein in der Blase ist, wie selbst Desault sich hierin getäuscht, und wie die berühmtesten französischen Wundärzte, denen, so zu sagen, täglich diese Operation vorkommt, und noch namentlich in neuester Zeit Roux [1]), den Steinschnitt gemacht haben, ohne einen Stein in der Blase zu finden.

Ist kein Stein in der Blase, so vernimmt man, wenn man das Stethoskop auf den Schambogen oder auf das Os sacrum setzt, und mit dem in die Blase geführten Katheter Bewegungen macht, Töne wie bei einem in Thätigkeit gesetzten Druckwerke. Ist dagegen ein Stein in der Blase, so bemerkt man ein Knarren oder ein Geräusch, wie eine auf einem harten Körper bewegte Feile hervorbringt. Dieses Geräusch fehlt, nach dem Zeugnisse Dupuytren's und anderer berühmter französischer Wundärzte, nie bei Blasensteinen, daher gegenwärtig in Paris fast kein Steinschnitt mehr gemacht wird, ohne die Auscultation zuvor zu Rathe gezogen zu haben. In dem Falle, wo Roux nach gemachtem Blasenschnitt keinen Stein fand, war die Auscultation nicht geschehen.

Laennec, René, Theoph., Hyac., de l'auscultation médiate, ou traité du pronostic des maladies des poumons et du coeur, établi principalement à l'aide de ce nouveau moyen d'exploration. Sec. édit. Paris 1826. 2 Vol. 8.

Die mittelbare Auscultation (das Hören mittelst des Stethoskopes), oder Abhandlung über die Diagnostik der Krankheiten der Lun-

[1]) Archives générales. 1826. Août. p. 551.

gen und des Herzens u. s. w. von Laennec. Nach dem Französischen im Auszuge bearbeitet. Weimar 1822.

Martinet, Manuel de Clinique, ou des méthodes d'exploration en médecine, et des signes diagnostiques des maladies, contenant un précis d'anatomie pathologique par L. Martinet. Paris 1825. p. 58.

Auscultation, im Dict. de méd. en XVIII. Vol.

Clinique médicale, ou choix d'observations recueillies à la clinique de M. Lerminier, médecin de l'hôpital de la charité, et publiées sous ses yeux, par Andral-fils. Tome second et T. troisième. p. 568. Paris 1826.

Lejumeau de Kergaradec, Mémoire sur l'auscultation appliqué à l'étude de la grossesse. Paris 1822. 8. Aus d. Franz. Weimar 1822. 8. Auch in von Froriep's Notizen, Nr. 35 und 38.

Ulsamer, Auscultation bei Schwangeren, als ein wichtiges Mittel zur Vervollkommnung der äufserlichen Untersuchung während der Schwangerschaft und bei der Geburt. In den Rheinischen Jahrbüchern für Medicin und Chirurgie, herausgegeben von Harlefs. VII. Bd. 1. Stck. S. 50. 1823.

Haus, die Auscultation in Bezug auf die Schwangerschaft. Würzburg 1823.

Lisfranc, Mémoire de nouvelles applications du Stéthoscope de Mr. Laennec. Paris 1823.

Ueber neue Anwendungen des Stethoskop's in Beziehung auf die Chirurgie von Lisfranc. Aus d. Französischen. Weimar 1824. 8.

Collin V., des diverses méthodes d'exploration de la poitrine et de leur application au diagnostic des maladies. Paris 1824. 8. Aus d. Französischen mit Zusätzen von F. J. Bourel. Cöln 1828. 8.

van Hall, Diss. de stethoscopii in morbis pectoris usu. Traject. ad Rhen. 1823. 8.

Forbes, John, Original cases with dissections and observations, illustrating the use of the stethoscope and percussion in the diagnosis of the diseases of the chest. London 1824. 8.

Stokes, W., Introduction to the use of the stethoscope etc. Edinburgh 1825. 8.

Ch. Scudamore, Observations on Mr. Laennec's method of forming a diagnosis of the diseases of the chest, by means of the stethoscope and of percussion. London 1826. 8.

Heyfelder.

AUSDEHNUNG, gleichbedeutend mit Distractio oder Extensio, mit welchen Begriffen man denjenigen Kunstact

bezeichnet, durch welchen die Verschiebung gebrochener und das abnorme Verweilen verrenkter Glieder aufgehoben werden. Siehe das Allgemeine der Artikel: Fractura und Luxatio.

A. L. Richter.

AUSFAHREN (rothes). Siehe den Artikel: Strophulus (intertinctus).

AUSFALLEN DER HAARE. Siehe die Artikel: Alopecia, Area, Calvities nnd Ophiasis.

AUSFALLEN DER ZÄHNE. Das Ausfallen der Zähne kann durch heftige mechanische Einwirkungen auf dieselben, als: Schlag, Stofs, Fall, Hieb, durch das Erschüttern schief gegen einander stehender Zähne im Zusammenbeifsen, durch den Abusus Mercurii und durch entfernte und örtliche Krankheiten der Zähne, der Kiefer und ihrer Umgebungen bewirkt werden.

Ist ein Zahn durch eine mechanische Gewalt vollkommen seiner Zahnhöhle entnommen, so kann derselbe, nachdem der Kiefer und der Alveolarrand völlig gesund sind, der Blutverlust aus der Kieferhöhle aufgehört hat, der Patient noch jung ist, wieder in seine Zahnhöhle sammt seiner Wurzel eingesetzt, und zweckmäfsig mit den benachbarten Zähnen durch Gold- oder Platinafäden befestigt werden. Dabei mufs sich der Patient drei und mehrere Wochen des Kauens mit diesem Zahne begeben, ihn überhaupt auf keine Weise erschüttern, eine kühlende Diät beobachten, und die etwa eintretende örtliche Entzündung der Zahnhöhle und Geschwulst des Zahnfleisches mufs antiphlogistisch behandelt werden. Wird dies treu beobachtet, so ist in mehreren günstigen Fällen eine mechanische Befestigung dieses Zahnes zu erzielen, und er dient dann nicht allein als Stütze für die benachbarten und gegenüber stehenden Zähne, sondern auch nothdürftig zum Kauen. Nur bleibt er immer als todter Körper vorhanden, die Gefäfse und Nerven dringen nie in ihn ein, und beleben ihn nie auf's Neue, selbst die Knochenhaut der Zahnwurzel bleibt unersetzt, und nur die auskleidende, seröse Haut der Zahnhöhle ist das Medium zwischen Alveolarhöhle und Zahnwurzel; daher verändert ein solcher Zahn nach einiger Zeit seine Farbe, seinen lebendi-

gen Glanz, die Zahnhöhle fängt an, sich mit Knochenmasse von ihrem Grunde aus zu füllen, treibt den Zahn mehr hervor, wodurch er zu lang und im Kauen hinderlich wird, so dafs er auf immer entfernt werden mufs.

Dies ist der günstigste Fall, und ein solcher Zahn kann sich in der Art mehrere Jahre erhalten. Häufiger tritt aber nach einem solchen Wiedereinsetzen starke Entzündung und Eiterung der Zahnhöhle ein, die das gänzliche Entfernen des Zahnes bald bedingt; oder es entsteht Caries der Kieferhöhle, eine Resorption des Processus alveolaris, die sich zu den benachbarten Zähnen erstreckt, und die gesunden Zähne ebenfalls wankend und lose macht. Sind ein oder mehrere Zähne während einer starken Salivation durch Mercur ausgefallen, so mufs nie deren Wiedereinsetzen unternommen werden, weil dann immer Caries des Kiefers die Folge ist.

Das Beweglichwerden und Ausfallen der Zähne ist endlich auch eine Folge örtlicher und allgemeiner Krankheitszustände. Dahin gehören: der häufige Gebrauch des Mercurs, die Aphthen, der Skorbut, Drüsenkrankheiten, die unbeachtete Anlagerung des Zahnsteines, aber am allerhäufigsten gestörte Unterleibsverrichtungen, Gicht, Hämorrhoiden, häufige Schwangerschaften und Nähren, das Aufhören der Menstruation und in den Vierzigern oder späteren Jahren die eintretende Corpulenz. Mehr bei corpulenten als bei mageren Personen beiderlei Geschlechts stellt sich gewöhnlich in den letzten vierzig Jahren eine langsame und träge Verdauung, Aufgetriebenheit des Unterleibes und Störung der regelmäfsigen, gewohnten Unterleibsverrichtungen, mit Trägheit des Körpers und Neigung zur Pinguescenz verbunden, ein. Bald nachher äufsern sich auch schon die ersten nachtheiligen Folgen dieses innern Krankheitszustandes im Zahnfleische, sowohl im Ober- als Unterkiefer, oft an der einen Kieferseite weit früher, als an der andern, oft an beiden zugleich, und mehr an den Schneide- und kleinen Backenzähnen, als an den grofsen Backenzähnen. Das Zahnfleisch lockert sich an den benachbarten Zähnen auf, blutet leicht, entzündet sich, fängt an sich vom Halse der Zähne zu trennen, sondert einen kranken, ätzenden, riechenden, weifslichen Schleim ab, der nicht nur das Zahnfleisch nach und nach auflöst, son-

dern auch den innern und äufsern Alveolarrand vollkommen verzehrt. Dieser Zustand verbreitet sich bis in die Alveolarhöhle, ergreift die auskleidende, seröse Haut der Alveolarhöhle und auch die Knochenhaut der Zahnwurzeln, und zehrt diese Häute vollkommen auf. Sobald die Zähne so ihre Befestigungs- und Haltpunkte verloren haben, fangen sie an, beweglicher zu werden, treten aus ihrer frühern Richtung, scheinen viel länger geworden zu seyn, und fallen endlich aus, oder ihre Unbequemlichkeit gebietet die Fortnahme derselben.

An den Wurzeln dieser sehr beweglichen Zähne finden wir nie eine Spur von Knochenhaut, sondern statt derselben einen zähen, riechenden Schleim, und selbst die Zahnkronen- und Wurzelsubstanz ist zwar nicht aufgelöst, aber doch mifsfarbig, und entbehrt den lebendigen Glanz. Auch die auskleidende Membran der Alveolarhöhle fehlt, und wir bemerken immer nach dem Ausfallen solcher Zähne eine sich sehr langsam mit Knochenmasse ausfüllende Zahnhöhle, so wie sich auch das wenige Zahnfleisch über der Zahnhöhle nach langer Zeit erst annähert und sich vernarbt.

Die Kunst kann gegen diese so häufige Krankheit, sobald sie schon die Zahnhöhle selbst ergriffen hat, beinahe nichts mehr thun. Aber im Entstehen der Krankheit, und so lange sie noch ihren Sitz im Zahnfleische selbst hat, ist eine völlige Heilung möglich; nur leider beachten die Patienten den Krankheitszustand zu spät, und verlangen nur bei vorgeschrittenem Uebel ärztliche Hülfe.

Die erste Rücksicht zur Hebung dieses krankhaften Zustandes ist, die oben angeführten Ursachen, wo möglich, zu entfernen, dann durch zweckdienliche innere Heilmittel und durch die Anwendung äufserlicher, örtlicher, adstringirender und roborirender Mittel zu Hülfe zu kommen. Gleichzeitig mufs das sorgfältige Reinigen der Zähne und Auswaschen des Zahnfleisches mit weichen Zahnbürsten, um die Ansammlung des ätzenden Schleimes und dessen Einwirken zu verhindern, nicht verabsäumt werden. In diesem Zustande ist, wie oben angeführt, das Zahnfleisch immer locker und entzündet, daher thun anfänglich Scarificationen, Blutegel an's Zahnfleisch, ferner das Spalten des Zahnfleisches auf jedem

Zahnhalse, wo sich gleichsam Taschen bilden, die den Schleim in Säcken einschliefsen, und so die Lösung des Zahnfleisches und die Verzehrung der Kieferränder beschleunigen, vorzüglich gut.

Hat die Krankheit schon tiefer Wurzel gefafst, so nützen weder innere noch äufsere Mittel, und alle angepriesenen Zahntincturen, nach wem und wie sie auch genannt werden mögen, reichen nicht hin, diesen Zustand zu heben, noch weniger das Zahnfleisch wieder wachsen zu machen, sondern die Zähne fallen nach und nach aus.

Es ist uns noch nie gelungen, eine vorgeschrittene Krankheit der Art zu heilen, ungeachtet aller Forschung und Anwendung der besten durch die Erfahrung bestätigten Mittel.

Selbst das frühzeitige Entfernen der ersten beweglich werdenden Zähne ist für das Fortschreiten der Krankheit auf die übrigen Zähne kein Heilmittel geworden. Die beweglich gewordenen Zähne unter einander zweckmäfsig mit Metallfäden, mit *Crines de florence* oder Silk-Worm-Gut (Seidenstoff), mit drillirten Seidenfäden und dergleichen mehr zu befestigen, hat die Zähne häufig noch einige Jahre hindurch nothdürftig erhalten, aber nie wieder befestiget, bis sie endlich doch ausgefallen sind.

Bei Personen im höheren Alter werden auch ohne benannte Krankheitszustände die Zähne beweglich und fallen aus. Hier ist die Ursache in der Verknöcherung der Nerven und Gefäfse, und in der gänzlichen Ausfüllung der Nervenhöhle der Zähne mit Knochenmasse zu suchen, wodurch ihre Ernährung, ihre vitale Reaction aufhört, und eine vorherrschende Knochenbildung eintritt, die vom Grunde jeder Zahnhöhle anfängt, die Zähne hervortreibt, sie beweglich und ausfallen macht. Dies geschieht frühzeitiger, sobald ein Zahn seinen Gegner früher verloren hat, oder allein steht, und hierdurch seiner natürlichen Stütze und Thätigkeit beraubt ist. Bei den Zähnen bleibt der Grundsatz immer geltend, dafs diejenigen, welche fortwährend zum Kauen gebraucht werden, am längsten ausdauern, und diejenigen, welche geschont werden, zuerst erkranken.

W. Hesse.

AUSFEILEN DER ZÄHNE, ist ein mechanischer Akt,

durch welchen kranke Theile der Zahnkronen entfernt werden, um das Fortschreiten der Caries zu hindern.

Das Ausfeilen ist bei cariösen Zähnen unter nachfolgenden Bedingungen indicirt:

1) mufs die Caries angehend seyn, und sich mehr am Seitenrande einer Zahnkrone befinden;

2) mufs sie von aufsen entstanden seyn;

3) ist das Ausfeilen vortheilhafter bei trockner als bei feuchter Caries;

4) mufs die Caries vollkommen ohne grofse Schmerzen des Zahnes entfernt werden können;

5) mufs der Patient schon ein gewisses Alter erreicht haben, das heifst, es müssen die Knochentheile des Zahnes völlig fest gebildet, und die Zahnwurzelspitze schon ausgebildet und bis zur Nervenhöhle geschlossen seyn. Im Allgemeinen gelingt das Ausfeilen der Zähne bei älteren Personen immer dauernder als bei jüngern, aber leider leiden jüngere Menschen mehr an Caries der Zähne als ältere.

Contraindicirt ist das Ausfeilen der Zähne in folgenden Fällen:

1) bei zu weit vorgeschrittener Caries, so dafs die Knochenentzündung sich schon bis zur Nervenhöhle des Zahnes erstreckt, oder der Nerve schon völlig entblöfst ist, eben so auch, wo mehrere Zähne an beiden Seitenrändern von feuchter Caries ergriffen sind;

2) bei der Caries, von innern Ursachen erzeugt, und von innen nach aufsen entwickelt;

3) bei Patienten unter 15 Jahren;

4) wo die Localität der Caries das Ausfeilen nicht vollkommen zuläfst, z. B. an der vorderen Kronenfläche der Schneidezähne, an den hinteren Backenzähnen;

5) bei zu grofser Sensibilität der Nerven.

Das Ausfeilen selbst mufs in folgender Art und mit nachbenannten Feilen geschehen. Jeder zu feilende Zahn mufs gegen die ihn dadurch beleidigende Erschütterung möglichst gesichert werden. Zu diesem Ende wenden wir sehr feine, scharfe Feilen an, welche in kleinen, langsamen Zügen wirken, und die, so oft sie von Neuem an den zu feilenden Zahn gebracht, in heifses Wasser gesteckt werden müssen, um sie

anzufeuchten und zu erwärmen, weil jede plötzliche Kälte auf die Feilstelle empfindlich einwirkt. Der zu feilende Zahn mufs mit den Fingern der entgegengesetzten Hand unterstützt werden, um jede Erschütterung des Zahnes zu verhindern. Das Abfeilen selbst ist nach der Richtung der cariösen Stelle, jedoch wo möglich mehr nach der hinteren als nach der vorderen Zahnkronenfläche, und bis die geringste entfärbte Spur der kranken Zahnmasse verschwunden, und selbige ganz weifs und rein erscheint, fortzusetzen.

Die zu benutzenden Feilen müssen der zu feilenden cariösen Stelle, ihrer Form und schneidenden Fläche nach, entsprechen. Es können an einer platten Feile beide Feilflächen schneidend seyn, sobald zwei neben einander stehende Zähne cariös sind und ausgefeilt werden sollen. Soll hingegen nur ein cariöser Zahn gefeilt werden, so mufs die Feile nach der kranken Zahnseite hin schneidend, nach der entgegengesetzten Seite aber zum benachbarten gesunden Zahn hin stumpf seyn, damit der Schmelz desselben unangerührt bleibe. Beabsichtigt man nur eine kleine runde cariöse Stelle in derselben Form auszufeilen, so bedient man sich kleiner runder Feilen, mit dem Namen Rattenschwanzfeilen belegt, dazu. Ist ein Zahn zur Seite nach einer Zahnlücke hin cariös, so kann diese Caries mit einer halb convexen oder mit einer flachen Feile, die zweischneidend seyn kann, fortgenommen werden, weil kein Nebenzahn da ist, der berührt werden kann.

Statt der Feile kann man sich auch zur Entfernung der Caries einer Zahnkrone dazu eigends eingerichteter schneidender Instrumente bedienen, und vorzugsweise, sobald man die von Caries gereinigte Stelle mit Metall auszufüllen gedenkt, damit sich eine kesselförmige Oeffnung gestalte, die Ränder derselben erhalten, und der füllenden Masse Haltungs- und Befestigungspunkte gegeben werden. Nur ist hierbei ebenfalls zu berücksichtigen, dafs sämmtliche Caries und entfärbte Knochenmasse ausgeschnitten werde, weil es ohne dies unnütz ist, und der Zahn dadurch nur noch in seiner Masse geschwächt worden ist.

Nach dem Ausfeilen bleiben die Feilstellen der Zähne häufig noch längere Zeit gegen Temperaturwechsel, gegen Kälte, Hitze empfindlich, worauf der Zahnarzt den Kranken auf-

merksam machen, und die gefeilten Flächen mit einer harzigen Tinctur täglich bestreichen lassen mufs, welche einen harzigen Ueberzug zurückläfst, und dadurch die Empfindlichkeit mildert, bis sich endlich der gefeilte Zahn wieder gegen äufsere Einwirkungen abgestumpft hat.

Aus diesem Grunde halten wir es durchaus für unzulässig, in einer rauhen Jahreszeit oder im Winter irgend einen Zahn auszufeilen. (Siehe auch Abfeilen der Zähne.)

W. Hesse.

AUSFÜLLEN DER ZÄHNE ist ein zahnärztlicher Akt, um Oeffnungen, sowohl in den Zahnkronen als in den Zahnwurzeln, durch eine feste Masse haltbar und luftdicht zu verstopfen, damit von aufsen der Zutritt von Luft, Feuchtigkeit und Speisen verhindert, und dem schnellen Fortschreiten des Zahnbrandes Grenzen gesteckt werden. Soll durch das Ausfüllen einer erkrankten Zahnstelle einiger Nutzen erzielt werden, so sind nachfolgende allgemeine Bedingungen zu beobachten. Die Caries des Zahnes mufs von aufsen entstanden und so situirt seyn, dafs die durch Caries zerstörte Zahnmasse vollkommen, ohne Schmerzen in dem Zahne zu erregen, entfernt werden und die verstopfende Masse Haltbarkeit und Dichtigkeit gegen jeden Einflufs von aufsen erhalten kann. Daher eignen sich die Oeffnungen in der Mitte der Zahnkronen der Backenzähne im Allgemeinen am vortheilhaftesten dazu, weil die Füllung von einem festen Zahnrande wegen der Gröfse der Zahnkrone umschlossen werden kann; aber noch zweckmäfsiger als die obern eignen sich die untern Backenzähne dazu, indem die Füllung in den unteren Backenzähnen vermöge ihrer eigenen Schwere fester bleibt.

Die Schneide- und Augenzähne haben in ihrer Krone weniger Masse, auch gehen die cariösen Oeffnungen mehr in ihre Seitenränder als in ihren Körper hinein, geben demnach zu geringe Haltbarkeit für die Füllung, und kann diese nicht vollkommen erreicht werden, so ist es besser, den cariösen Zahn ungefüllt zu lassen, damit nicht hinter der Füllung ein Reservoir von ätzender Feuchtigkeit unterhalten werde, die den Zahn schneller auflöst, und auch noch dazu das Reini-

gen und die freie Ausdünstung der cariösen Stelle verhindert.

Ist die Oeffnung am Seitenrande eines Backenzahnes, oder hat er an beiden Seiten eine Oeffnung, oder ist die nach der Oeffnung correspondirende Seite des benachbarten Zahnes ebenfalls cariös, so haben wir uns von der Dichtigkeit und Haltbarkeit der Füllung weniger Nutzen für die Folge zu versprechen, weil sich die Füllung durch das Kauen auf das Zahnfleisch drückt, hier Schmerz, Geschwulst und Entzündung erregt, auch die cariöse Oeffnung in kurzer Zeit blofsgelegt wird, und denselben Folgen wie bei den vorhergehenden ausgesetzt ist.

Ferner eignet sich der trockene Brand besser zum Ausfüllen seiner Oeffnung, als der feuchte. Der trockne Brand zeigt sich mehr bei ältern Personen, ist nicht von so acuter Knochenentzündung begleitet, als der feuchte, und schreitet deshalb langsam fort, so dafs hier eine feste Füllung bei zweckmäfsiger Oeffnung und vorhergegangener Reinigung zwanzig Jahre und länger einen Zahn zu erhalten im Stande ist.

Die feuchte Caries ist dem jugendlichen Alter eigenthümlich, sie ist mit acuter Knochenentzündung vergesellschaftet, die den Zahn schnell zerstört. Ihr Aufhalten liegt nicht in den Grenzen der Kunst, und sie mufs nicht ausgefüllt werden. Die Folge solcher Ausfüllung ist, dafs unter derselben die Caries noch schneller fortschreitet, die Oeffnung sich erweitert, und die Füllung kurze Zeit nachher wieder ausfällt. Eine solche ausgefallene oder herausgenommene Füllung verbreitet einen sehr üblen cariösen Knochengeruch, als Beweis des Fortschreitens der Caries unter der Ausfüllung und der unterdrückten Ausdünstung der cariösen Zahnstelle. Der Patient glaubt, die Füllung sey unvollkommen geschehen, und gibt dem Zahnarzt die Schuld, der sie aber auch unter solchen Verhältnissen nicht unternehmen mufs, sobald er nicht des Gewinnes wegen seinen Ruf auf's Spiel setzen will.

Endlich mufs die Caries nicht weit vorgeschritten, die Oeffnung zwar zweckmäfsig, aber doch nicht zu tief seyn.

Schmerzt eine cariöse Oeffnung bei ihrer Untersuchung, so ist dies ein Beweis: dafs die mit ihr verbundene Kno-

chenentzündung sich schon bis zur Nervenhöhle des Zahnes und deren weichen Theilen erstreckt, oder diese wohl sogar schon von der Oeffnung selbst erreicht werden.

Unter solchen Umständen einen Zahn füllen zu wollen, würde der Patient nicht ertragen, sondern es würden ihm dadurch andauernde Schmerzen, Anschwellung der weichen Theile und zuletzt eine Parulis erzeugt werden.

Wollten wir jedoch einen solchen Zahn noch durch eine feste Füllung auf längere Zeit zu erhalten versuchen, so müfste zuvor die Knochenentzündung, so wie auch die Empfindlichkeit der weichen Theile der Nervenhöhle des Zahnes, aufgehoben werden. Dies bezwecken wir durch die wiederholte Anwendung des Glüheisens, bis zur Weifsglühhitze erhitzt, auf die benannten Theile, um sie vollkommen zu tödten, und nachherige Anwendung von balsamisch-resinösen Mitteln, von der Holzsäure und dergl. mehr. Ist jede Empfindlichkeit erloschen, so können wir auch eine solche Oeffnung füllen. Allein da der Zahn der innern lebendigen reagirenden Thätigkeit gegen die Krankheit durch das Glüheisen beraubt ist, so wird, wenn gleich nicht von aufsen, derselbe sich doch schnell von innen auflösen, und eine solche Füllung nur von kurzer Dauer seyn, wie sie es überhaupt beim feuchten Brande ist.

Um einen Zahn auszufüllen, sind aufser den angeführten Feststellungen noch nachfolgende Vorbereitungen nothwendig.

Sobald die zweckmäfsige cariöse Oeffnung von aller cariösen Masse befreit ist, mufs die Höhle mit trockner Baumwolle sorgfältig ausgetrocknet werden; scheint dies auch hinreichend geschehen zu seyn, so mufs doch noch zur Sicherung ganz trockne Baumwolle in die Oeffnung gelegt und auf diese ein der Oeffnung angepafstes, bis beinahe zum Rothglühen erhitztes kleines Brenneisen gehalten werden, um auch noch den Rest der Feuchtigkeit durch die erwärmte Baumwolle zu entfernen, aber dabei doch den Zahn nicht zu reizen, noch weniger zu entzünden. Jetzt wird die Baumwolle schnell entfernt, und eben so schnell die zu füllende Masse eingelegt und von allen Seiten möglichst

lichst durch Druck so befestigt, dafs weder Luft noch Feuchtigkeit einzudringen vermögen. Ein so ausgefüllter Zahn kann lange den Dienst eines vollkommen gesunden Zahnes verrichten; jedoch mufs der Patient sich der Zahnstocher für diese Stelle zu enthalten suchen, und genaues Nachsehen der Füllung beobachten, um, sobald sich dieselbe mit der Zeit durch das Kauen abnutzt, sie von Neuem ergänzen zu lassen.

Die Füllungsmassen sind verschieden; sie bestehen aus einfachen Metallen, aus Metallcompositionen, aus harzigen und andern klebenden Massen, aus Baumwolle, Papier, Wachs, Knochen u. s. w.

Die zweckmäfsigsten Füllungsmassen sind aber Metalle, und von diesen steht in sehr dünne Blättchen geschlagene Platina oben an, ihr folgt das Blattgold, das Silber, Stanniol und Blei.

Die Vorzüge der edlen Metalle, als der Platina und des Goldes, vor den übrigen genannten Metallen, bestehen darin, dafs sie sich nicht in der Knochenhöhle oxydiren, dafs sie sehr weich und dehnbar sind, und deshalb nach allen Richtungen und Punkten die Oeffnung genau und dicht verstopfen können. Das Blattgold steht der Platina noch nach, indem es beim Eindrücken in die Zahnöffnung leicht zerbröckelt und weniger zusammenhält als die Platina; jedoch bedient man sich des Goldes gern bei kleinen cariösen Stellen der mehr nach vorn sichtbaren Zähne, wegen der den Zähnen mehr entsprechenden Farbe als die der Platina. Silber oxydirt sich, wird schwarz, und sey es auch noch so chemisch rein; dasselbe gilt vom Stanniol und Blei. Indessen gibt es doch viele Fälle, wo Stanniol und Blei mit Nutzen vorzugsweise anzuwenden sind, sobald die Platten nur sehr dünn gewalzt und rein von fremden Metallen, namentlich von Arsenik sind, welches das Zinn und Blei kurzbrüchig und spröde macht.

Bei einer mehr feuchten als trocknen Caries, wo von der Ausfüllung aber noch weniger Nutzen zu erwarten steht, legen wir als erste Grundlage ein Bleiplättchen, und vollenden darauf die Füllung mit edlen Metallen oder mit Stanniol. Unsere Absicht dabei ist, ein Oxydiren der Bleiplatte zu be-

wirken, und durch dieses Bleioxyd ein Austrocknen und Verzögern der Caries zu erzielen.

Dafs eine Bleifüllung eines oder selbst mehrerer cariöser Zähne auf die Gesundheit nicht nachtheilig einwirken kann, darüber wird jeder Arzt mit uns einverstanden seyn, indem die Quantität der Füllung zu gering ist, selten auch mehrere Füllungen davon in einem Munde bestehen, und nicht alle Bleifüllungen zugleich hintergeschluckt werden möchten. Gesetzt aber auch, dies geschähe, so könnte die Masse wohl nicht 6—8 Gran Blei an Gewicht übertreffen und diese 8 Gran Blei wirken wegen ihrer Schwere so nachtheilig nicht, und oxydiren sie sich auch im Darmkanal, so ist doch ihre Dauer in demselben und ihre Wirkung nicht nachtheilig eingreifend. Bleikoliken hat gewifs Niemand dadurch entstehen sehen, noch weniger Bleivergiftungen.

Aufser diesen Metallfüllungen wird auch noch ein Metallamalgama, welches in Kügelchen von verschiedener Gröfse vorräthig gehalten wird, benutzt [1]).

Eine leichtflüssige Metallcomposition von d'Arcet besteht aus einer Unze Wismuth, fünf Drachmen Blei und drei Drachmen Zinn, welche bei mäfsigem Feuer zu einer Masse geschmolzen und dann granulirt werden. Diese d'Arcet'sche Mischung hat Regnart benutzt, und zu zehn Theilen derselben einen Theil lebendiges Quecksilber gesetzt, wodurch sie ein noch leichtflüssigeres Amalgama bildet und den Vorzug vor der d'Arcet'schen Mischung verdient.

Wollen wir dies Amalgama anwenden, so reinigen und trocknen wir die cariöse Höhle der Zahnkrone, legen ein der Oeffnung angemessenes Kügelchen hinein, halten hierauf ein heifs gemachtes Brenneisen, ebenfalls der Oeffnung angepafst, wodurch es aus einander fliefst, und sich in der Höhle vertheilt, ohne dadurch dem Patienten Schmerz zu erregen, Werden Zähne im Oberkiefer mit dieser Mischung gefüllt,

---

[1]) Mémoire sur un nouveau moyen d'obturation des dents, et sur l'application de ce moyen dans plusieurs autres parties de l'art du dentiste, par L. Regnart, Dr. en Méd. et Chirurg. dentiste. Brochure en 8vo. Paris 1818, chez l'auteur et chez Gabon, Libraire. Mitgetheilt in der med. chir. Zeitung Bd. I. 1820. pag. 311.

so gebietet die Vorsicht, einen kleinen Löffel unter den zu füllenden Zahn zu halten, damit durch das etwa abfliefsende Metall die weichen Mundtheile nicht verletzt werden können. Der Schein spricht sehr für diese Füllungmasse und Methode, aber die Erfahrung dagegen.

Nach dem allgemein bekannten physikalischen Gesetz nehmen erwärmte Metalle einen gröfsern Raum ein als kalte, folglich wird dies so erhitzte Metall nach dem Erkalten einen, wenn auch sehr geringen, Raum zwischen sich und der äufsern Wand der Höhle zurücklassen. Dieser geringe Raum reicht hin, Luft und Feuchtigkeit in sich aufzunehmen, wodurch das Fortschreiten der Caries unterhalten wird. Ferner fliefst dies Amalgama auch nicht in dem Grade, dafs es jede kleine Einbiegung der Höhle, so wie es eine tropfbare Flüssigkeit thut, ausfüllen könnte, sondern es wird nur dickflüssig, weich, und läfst sich der Höhle nur durch Druck gleichzeitig anpassen. Endlich oxydirt sich dieses Amalgama sehr schnell, löst sich dadurch auf, und verliert Haltbarkeit und Nützlichkeit. Aus diesen Gründen halten wir dieses Amalgama nicht für ein vorzügliches Füllungsmittel, und machen keinen weitern Gebrauch davon.

Der neuere sogenannte Zahnkitt, als palliative Ausfüllungsmasse hohler Zähne, besteht aus gleichen Theilen Sandarac und Mastixharz in Spiritus vini rectificatissimus aufgelöst und durch Spiritusflamme bis zur Dickflüssigkeit abgedampft. In einigen zahnärztlichen Werken finden wir noch eine eigene Masse beschrieben, welche die Chinesen zur Ausfüllung hohler Zähne benutzen und Sarangusti nennen. Diese Masse besteht aus gleichen Theilen weifsen, trocknen Pechs und lebendigen Kalkes, welche zu Pulver gerieben sind. Von diesem Pulver wird so viel genommen, als wir zu einer Füllung gebrauchen, dann mit einer hinlänglichen Menge Cocosnufsöl zu einem Kitt bereitet, der so lange geklopft wird, bis er sich in Fäden ziehen läfst, und sonach bringen wir ihn in den hohlen Zahn, und füllen ihn damit aus.

Dieser Kitt ist zum Ausfüllen der Zähne auch wie der vorbenannte geeignet, weil er, nachdem er im Zahne getrocknet, sehr hart und weifs ist.

Der Zahnarzt Hirsch macht in seinem Handbuche fol-

genden Zahnkitt bekannt, der schneller als der chinesische trocknen soll. Er besteht aus gleichen Theilen gekochten Terpenthins und lebendigen Kalkes, und wird mit Leinfirnifs oder Hausenblasenleim zur Paste gemacht.

Alle Kitte lösen sich bald durch den Speichel auf, nutzen sich durch das Kauen ab, riechen unangenehm, und sehen unappetitlich aus, weil der Nichtkenner sie für Speisereste hält. Sie sind als ein schwaches Surrogat der Metallfüllungen für diejenigen cariösen Zähne zu betrachten, welche sehr grofse Oeffnungen haben, oder Schmerzen erregen, deshalb keine Metallfüllung erlauben, um äufsere, auf den entblöfsten Nerven einwirkende, Schmerz erregende Eindrücke und dadurch entstehende Anschwellung, Entzündung der weichen Theile anzuhalten, als Kälte, Wärme, Temperaturwechsel, Süfsigkeiten, Säuren und dergleichen mehr; aber sie sind keinesweges Hemmungsmittel der Caries. Sie müssen den Metallfüllungen weit nachgesetzt werden; wo diese ihre zweckmäfsige Anwendung finden, können sie nicht in Betracht kommen; aber sie sind wegen ihres Erhärtens und längerer Dauer einigermafsen den Wachsfüllungen in den Fällen vorzuziehen, wo sich der Patient zum Fortnehmen des Zahnes nicht entschliefsen kann, und es vorzieht, noch längere Zeit Schmerzen zu ertragen, in der Hoffnung, dafs die Empfindlichkeit des Nerven endlich aufhören werde.

Das Ausfüllen hohler Zähne mit Baumwolle deckt zwar auch den entblöfsten Nerven gegen äufsere Einwirkungen, hat aber den grofsen Nachtheil, dafs sie als Haarröhrchen schnell Feuchtigkeit in sich zieht, und das schnellere Auflösen des Zahnes noch mehr befördert. Soll sie dies nicht in dem Grade bewirken, so mufs sie zuvor mit harzigen Tincturen getränkt werden, sobald der kranke Zahn deren Reiz erlaubt.

Das Ausfüllen eines cariösen Zahnes mit einer Knochenmasse als Knochenschraube oder Wallrofsschraube, ist ganz zwecklos und sogar nachtheilig, indem nicht nur zuvor die cariöse Oeffnung gröfser gebohrt werden mufs, wodurch der Patient viele Schmerzen erleidet, sondern diese Füllung sich durch die innere cariöse Jauche und durch den Speichel von aufsen bald entfärbt auflöst und ausfällt, und dann der Pa-

tient eine weit gröfsere Oeffnung zu schützen hat und mehr Beschwerden ausgesetzt ist, als vor dieser Füllung.

W. Hesse.

AUSLÖSUNG DER GLIEDMASSEN. Siehe den Artikel: Amputatio.

AUSREISSEN DER WIMPERHAARE. Siehe den Artikel: Ausziehen der Wimpern.

AUSREISSEN DER ZÄHNE. Siehe den Artikel: Ausziehen der Zähne.

AUSRENKUNG, ein synonymer Begriff von *Verrenkung, Luxatio, Dislocatio, Exarticulatio, Exarthrosis, Exarthrema* und *Choloma.*

AUSROTTUNG. Siehe den Artikel: Exstirpatio.

AUSSATZ. Man hat zur Bezeichnung desselben auch das Wort Lepra gebraucht; indessen pafst dieses, genau genommen, nur auf eine Art des Aussatzes, und ist auch in neuern Zeiten wieder darauf beschränkt worden, daher denn die Beschreibung der ganzen Krankheit hier ihre Stelle finden mufs.

Es ist sehr schwer, den Begriff des Aussatzes festzustellen. Es wird dadurch eine sehr langwierige cachektische Krankheit bezeichnet, welche die Haut auf mannigfaltige Art verändert, sich aber dadurch auszeichnet, dafs sie mit einem eigenthümlichen Geruche des Athems und der Hautausdünstung, meistens mit Unempfindlichkeit der Haut und mit Allgemeinleiden verbunden ist, welches sich im Allgemeinsten als Schwäche des Körpers und Geistes ausspricht.

Die Krankheit ist eine der ältesten und fürchterlichsten, welche besonders im Morgenlande unter sehr bösartiger Gestalt herrschte, später auch im Abendlande erschien, aber hier weniger verheerend und in mancher Hinsicht modificirt auftrat. Sie variirte, besonders hinsichtlich der Hautaffection, selbst, sehr, und es ist trotz der sehr gelehrten Untersuchungen von Hensler und Sprengel nicht völlig ausgemacht, welche von den Alten beschriebenen Hautausschläge zu dem Aussatze zu rechnen seyen. Indessen ist es durch die Forschungen der genannten Schriftsteller festgestellt, dafs der Aussatz zu verschiedenen Zeiten seine Form geändert habe. Die älteste Form desselben war der sogenannte weifse Aussatz (Lepra alba), von dem beim Moses die Rede ist, und

der in Aegypten, welches die eigentliche Heimath des Aussatzes seyn soll, Arabien, Syrien und Palästina herrschte und allmählig seltener wurde. Dann verbreitete sich in Griechenland sehr allgemein der schuppige oder räudige Aussatz (Lepra squamosa), welcher vielleicht dorthin von der syrischen Küste durch phönicische Handelsschiffe verpflanzt wurde (daher ihn Hippokrates phönicische Krankheit nennt), und noch später kam der knollige (Lepra tuberculosa), der eigentlich in Aegypten und Ostindien einheimisch war, unter Pompejus nach Italien, und ging von hier auf das übrige Europa über. Er herrschte nach Untergang des römischen Reichs unter den Gothen, Franken und besonders den Longobarden, und wurde durch die Sarazenen und Kreuzzüge so häufig, dafs zu Anfange des 13ten Jahrhunderts 19,000 Krankenhäuser blos für die Aufnahme der Aussätzigen (Leproserien) in den christlichen Ländern bestanden haben sollen. Er wüthete hier auf eine schreckliche Weise bis zum 15ten Jahrhunderte, wo er selbst nach Rufsland gekommen seyn soll, verschwand aber dann nach der Ausbreitung der Lustseuche zu Ende des 16ten Jahrhunderts allmählig, und Holland und Deutschland waren die Länder, wo er sich am längsten erhielt. Jetzt erscheint der ächte Aussatz in Europa nur sporadisch und äufserst selten, dagegen ist er im Orient, im südwestlichen Asien und besonders in Aegypten noch endemisch. — Als Ueberreste aber, oder vielleicht auch als Complicationen des Aussatzes mit andern Krankheiten, kommen mehrere Hautübel vor, zu denen die Radesyge in Norwegen und Schweden, die Liktraea in Island, Grönland und Lappland, das Pellagra im obern Italien, die asturische Rose in Spanien, der Mal rouge auf Cayenne, die krimmische Krankheit in der Krimm und Astrachan, der Herpes aleppicus, welcher in Aleppo herrscht, vielleicht auch die Krankheiten der Kakerlaken und andere sonderbare Hautübel, gerechnet werden müssen. Man betrachtet sie als Abarten des Aussatzes, und fafst sie mit den Ueberresten des eigentlichen Aussatzes, die jetzt noch vorkommen, unter dem Namen des occidentalischen Aussatzes zusammen. Ihnen setzt man den alten Aussatz als orientalischen entgegen, von dem hier vorzugsweise die Rede seyn wird.

Aetiologie. Was das Wesen des Aussatzes anlangt, so ist es, wenn man den ganzen Verlauf des Uebels betrachtet, kaum zu bezweifeln, dafs das Hautleiden nur symptomatischer Art ist, und ihm ein anderweitiges, inneres zum Grunde liegt, welches ursprünglich das reproductive System zu ergreifen, und von da auch auf die übrigen sich auszubreiten scheint. So suchten die Alten auch schon das Wesen der Krankheit in Fehlern der Elementarfeuchtigkeiten, besonders in Atra bilis, und manche neuere Autoren haben das Uebel, namentlich den occidentalischen Aussatz, für eine Complication mehrerer chronischer Krankheiten, der Skrofeln, Syphilis, Krätze und Flechten gehalten. Hiervon scheint so viel wahr zu seyn, dafs eine Verwandtschaft zwischen Aussatz und andern Cachexieen Statt hat, daher sie sich denn häufig mit einander compliciren und auch wohl in einander übergehen. Alard und Savaresy haben eine Verwandtschaft mit der Diathesis carcinomatosa behauptet; namentlich ist aber auf eine Verwandtschaft zwischen der Syphilis und dem Aussatz Rücksicht zu nehmen, denn so wie letzterer während der Ausbreitung der ersteren allmählig schwand, so hat man in neueren Zeiten syphilitische Hautübel ganz die Gestalt des wahren Aussatzes annehmen sehen. — Uebrigens hat man darüber gestritten, ob allen Formen des Aussatzes dieselbe nächste Ursache zum Grunde liege, und Alibert und J. Frank haben dies behauptet, während Alard und Willan die verschiedenen Aussatzarten als ganz differente Krankheiten ansehen. Erwägt man die Uebereinstimmung der nicht die Haut selbst betreffenden Zufälle, das Entstehen verschiedener Formen aus denselben Vorboten und umgekehrt, so wie den durch die Erfahrung nachgewiesenen Uebergang der einen Art in die andere, so mufs man sich für die erstere Ansicht erklären. Anders mag es sich mit den in neuern Zeiten bei uns zu beobachtenden Formen von Aussatz, namentlich der Lepra des Willan, verhalten, welche überhaupt mehr als locales Hautübel erscheint, und durchaus nicht mit dem eigentlichen Aussatze ganz zusammengeworfen werden darf.

Unter den entfernten Ursachen ist zuerst die Ansteckung zu nennen. Trotz der Gegenbehauptung von Ale-

xander Trallianus, Vidal, Alibert und Andern, existirt wohl ein Contagium des Aussatzes, und wenn gleich dieser nicht immer ansteckend ist, so ist er es doch wenigstens in seiner bösartigen Form, daher denn auch der occidentalische Aussatz bei weitem weniger contagiös erscheint, als der orientalische. Weit mehr ansteckend ist auch der weifse und räudige Aussatz als der tuberculöse. Die Natur dieses Contagiums kennen wir so wenig, als die eines andern; vielleicht steht es aber mit der eigenthümlich riechenden Ausdünstung, welche man bei solchen Kranken bemerkt, in näherer Beziehung. Dafs die Uebertragung von Würmern, die man allerdings in den Geschwüren Lepröser gefunden hat, Ursache des Uebels werde, mufs durchaus bezweifelt werden, denn solche Würmer sind ganz zufällige Erzeugnisse. — Zur Fortpflanzung des Contagiums scheint nähere Berührung nothwendig, daher denn die Ansteckung durch Kleider, enges Zusammenwohnen, Zusammenschlafen und den Beischlaf besonders vermittelt wird. — Auch erblich scheint der Aussatz zu seyn, jedoch wird wohl nur die Disposition dazu auf diesem Wege mitgetheilt; denn wenn, wie es beobachtet worden ist, mehrere Familienglieder hinter einander davon befallen wurden, so erschien das Uebel doch meistens erst um die Zeit der Pubertätsentwickelung. Indessen ist es auch erfahrungsgemäfs, dafs Kinder aussätziger Aeltern ihr ganzes Leben hindurch völlig von dem Uebel frei bleiben können. — Ferner ist nicht zu bezweifeln, dafs klimatische Verhältnisse für die Erzeugung, so wie für die besondere Gestaltung des Aussatzes von entschiedenem Einflusse sind, denn die Krankheit ist besonders heifsen Himmelsstrichen eigen und in diesen vorzüglich bösartig, und sie hat sich mit wenigen Ausnahmen als eine endemische Krankheit gezeigt. Besonders begünstigt grofse Hitze, mit Feuchtigkeit und durch faulende Stoffe verunreinigter Atmosphäre verbunden, den Aussatz, daher er in sumpfigen Gegenden häufig ist. — Auch viele andere Dinge sind als Ursachen genannt, und sie sind es theils in so fern, als sie die Ansteckung durch Hervorrufung einer Prädisposition begünstigen, theils mögen sie wirklich für sich den Aussatz zu erzeugen im Stande seyn. Es gehören dahin der Genufs von unreinem, verdorbenem Wasser und verdorbenen

Nahrungsmitteln, namentlich fetten Sachen, dem Schweinefleisch, welches nach Larrey auch jetzt noch im Orient den Aussatz erzeugt, eben so der Genufs von vielen Fischen. Auch äufsere Unreinlichkeit, Strapazen, Excesse im Geschlechtsgenufs und deprimirende Gemüthsaffecte können die Entstehung oder den Ausbruch des Uebels begünstigen. — Zu den disponirenden Ursachen sind ferner manche anderweitige krankhafte Zustände zu rechnen, so Stockungen und Verhärtungen in den Unterleibsorganen, Scorbut, Lues und andere Dyskrasieen, welche, wie die bösartige Krätze und Flechten, im Orient bisweilen in Aussatz übergehen sollen, — Männer und Erwachsene leiden mehr daran als Weiber und Kinder; Verschnittene werden gar nicht oder nur sehr gelind davon befallen. — Arme und gemeine Leute bekommen die Krankheit weit häufiger und stärker, was namentlich vom occidentalischen Aussatze und seinen verschiedenen Formen gilt.

Symptomatologie. Im Allgemeinen ist der Aussatz eine sehr langdauernde und hartnäckige Krankheit, welche sich langsam bildet, meist erst nach Jahren den höchsten Grad der Ausbildung erreicht, und in ihrer Heftigkeit steigt und fällt, was sich manchmal nach den Jahreszeiten richtet. Sie verunstaltet die Haut auf mannigfaltige Weise, und es nehmen daran die Haare und Nägel Theil; die Hautentartung ist übrigens entweder auf einen einzelnen Theil beschränkt (Lepra localis), oder sie breitet sich über den ganzen Körper aus (L. universalis). Dabei nimmt die Hautausdünstung, so wie der Athem, einen eigenthümlichen Bocksgeruch an; es stellt sich Trägheit und Schwäche des Körpers und Geistes ein, der Puls wird schwach und langsam, die Muskeln schwinden, der Kranke ist mürrisch, mifstrauisch, melancholisch, die Sinne, namentlich das Gefühl, werden stumpf, die Stimme wird heiser und schwach. Heftige nächtliche Gliederschmerzen, zahlreiche Unordnungen in den Unterleibsorganen, häufige Ructus und Flatus, träger Stuhlgang, jumentöser, trüber, sedimentöser Urin, abnorm gesteigerter Geschlechtstrieb gesellen sich hinzu; es entstehen Varices, Hämorrhoidalgeschwülste und Drüsenanschwellungen; die Hautdegeneration greift tief ein, die Knorpel und Knochen wer-

den entzündet und zerstört, ganze Glieder werden taub und unempfindlich, die Geschwüre werden brandig, es entsteht endlich wassersüchtige Anschwellung der Extremitäten, Hydrothorax und allgemeine Wassersucht. — Auch auf die Schleimhäute erstreckt sich das Uebel, und namentlich in der des Mundes bilden sich Geschwüre (Aphthae leprosae), welche syphilitischen Geschwüren sehr ähnlich sind.

Was nun den orientalischen Aussatz (Lepr. orientalis s. Arabum) insbesondere betrifft, so gehen den verschiedenen Formen desselben lange Zeit Vorboten voraus, ehe sich das Uebel in seiner vollkommensten Gestalt zeigt. Diese Vorboten erscheinen bisweilen periodisch, verschwinden in einem gewissen Grade, und kehren dann oft mit desto gröfserer Heftigkeit zurück. Es gehören zu ihnen allerhand Hautübel, welche man Vormäler nennt. Man hat aber in frühern Zeiten in fast jedem Hautübel, selbst in zufälligen Hautgeschwüren und gewöhnlichen Varices, solche Vormäler des Aussatzes erblickt, und deshalb ihre Zahl aufserordentlich gehäuft. Sie sind theils Flecke, theils Flechten und Grinde. Die Flecke sind von sehr verschiedener Form, Gröfse und Farbe; für die Lepra alba und tuberculosa gelten aber besonders als Vorboten tief in der Haut liegende, empfindungslose Flecke (Morphaea, Alphus, Vitiligo), welche an den Genitalien, der Stirn, im Gesicht, an den Extremitäten erscheinen, bald weifs (Morph. alba, Leuke), bald dunkler, lederfarben, bräunlich (Morph. nigra, Alphus Phacos, Melas, Linsenmaal) sind, und auf denen die Haare beim Fortschreiten des Uebels die Farbe des Fleckes annehmen, und manchmal auch ausfallen. Sie können Jahre lang stehen, ohne dafs dabei die Gesundheit sehr litte; späterhin treten verschiedene, besonders gastrische und nervöse Zufälle ein, mit allgemeiner Abspannung, Trägheit und Traurigkeit. Die Flecke sind verschieden grofs, von dem Umfange einer Linse an; sie werden gröfser, fliefsen auch wohl zusammen und heifsen dann Panni, bisweilen schuppen sie sich von Zeit zu Zeit kleienartig ab. Sind sie weifs, so sollen sie die Lepra alba, sind sie bräunlich, die Lepra tuberculosa, bisweilen auch die squamosa verkündigen. Röthen sie sich beim Reiben und geben sie auf einen Einstich

Blut, so soll das Uebel noch heilbar seyn; eben so soll man da nicht den Ausbruch des vollendeten Aussatzes zu fürchten haben, wo sie zu jucken anfangen, kleiner, dunkler und schärfer umgrenzt werden, oder in einen fressenden Ausschlag übergehen; röthen sie sich aber beim Reiben nicht mehr, geben sie beim Einstich nur eine seröse Flüssigkeit von sich, so betrachtet man sie als unheilbar. — Der Lepra squamosa, manchmal auch der tuberculosa, gehen Flechten voraus, die unter heftigem Brennen und Fressen an verschiedenen Theilen des Körpers hervorkommen, sich in ring- und schlangenförmiger Gestalt ausbreiten, in kleienartige Abschuppung der Oberhaut, oder auch in jauchende und in grofsen Stücken sich ablösende Borken übergehen. Oft nehmen sie die Form einer Porrigo (furfurans), oder aber einer sehr fressenden und jauchenden Tinea an; die Haare spalten sich alsdann und fallen aus, so dafs eine, gewöhnlich vom Hinterhaupte beginnende Glatze (Area Alopecia Ophiasis) entsteht, bei welcher die Haut rauh und voll Schrunden zu seyn pflegt. Aehnliche Uebel erscheinen am Kinn (Mentagra), und manchmal wird eine Gutta rosea, so wie überhaupt Finnen als Vorboten bemerkt. — Aendern sich solche Flechten nicht, oder kommen sie alle Frühjahr regelmäfsig wieder, sind sie angeerbt, in den Jahren der Pubertät oder nach Umgang mit Aussätzigen entstanden, nicht scharf begrenzt, sind sie mehr trocken und die Haut dabei braun, so sind sie verdächtig.

Die genannten Hautübel vergröfsern sich, werden dann Maalplätze (Areae, siehe diesen Art.) genannt, und schon als ein geringer Grad des wirklichen Aussatzes betrachtet. Zu ihnen gesellen sich Anschwellungen der Lymphdrüsen und starke, bockig stinkende Schweifse; es ist aber bei ihnen noch Heilung möglich, die bisweilen unter kritischen Erscheinungen, unter Wiederhervorkommen unterdrückt gewesener Absonderungen, kritischem Bodensatz im Urin, auch unter Hervorbrechen eines allgemein verbreiteten feuchten Ausschlags u. dergl. eintritt. — Beim Fortschreiten des Uebels treten andere Erscheinungen auf, und besonders leiden die Zeugungstheile; beständiges Jucken derselben, unmäfsiger Trieb zum Beischlaf, Anschwellungen der Leistendrüsen,

scharfe Schleimausflüsse aus den Genitalien, oft sehr zerstörende Geschwüre an denselben. Jetzt mufs man den Ausbruch des Hautübels fürchten. Die Kranken bekommen Frösteln und Ameisenlaufen, grofse Schwere und Abspannung der Glieder; ihre Stimme wird rauh und heiser, der Blick matt, die Sinne sind mit Ausnahme des Gehörs abgestumpft; dazu kommen Schwindel, Abspannung der Geisteskräfte und andere nervöse Symptome. Der Stuhl ist während dessen verstopft, der Urin fortwährend trübe, schaumig und stinkend, und die bockig riechenden Schweifse dauern fort.

Der Ausbruch des vollendeten Aussatzes erfolgt mit einem Fieber, welches vor der Lepra squamosa dreitägig, vor der tuberculosa meistens viertägig ist, mit heftiger Kälte beginnt, wobei aber die innern Theile brennen und in den äufsern Jucken und Kriebeln Statt finden. Die Kranken sind dabei äufserst matt, der Puls ist schwach, klein und hart, wie eine gespannte Saite, das aus der Ader gelassene Blut ist schwarz, dick und mit weifslichen Körnern untermischt, der Urin jumentös oder wie mit Ziegelmehl untermischt. Während der Dauer des Fiebers, das P. Frank der Lepra squamosa zwei Monate lang vorhergehen sah, verändert sich der ganze Habitus des Kranken; er magert bedeutend ab, bekommt ein bleiches, gedunsenes Gesicht, geschwollene Augenlider, beständig thränende, trübe, mifsfarbig aussehende Augen. Die Nase wird spitz und dünn, inwendig trocken, oft ganz ohne alle Absonderung; dabei findet heftiges, unaufhörliches Niesen Statt (Coryza leprosa), die Stimme wird immer heiserer und der Kranke selbst wohl stimmlos. Am Halse, der Stirn und unter der Zunge schwellen die Venen an; die Haare entfärben sich, werden dünn, gespalten und fallen aus. Der Schlaf des Kranken ist unruhig, durch schreckhafte Träume unterbrochen; das Athmen ist ängstlich, seufzend, oft sind asthmatische Beschwerden vorhanden, dabei ungemeine Niedergeschlagenheit, Aengstlichkeit und Mifstrauen, selbst völlige Melancholie. Bisweilen bleibt während dessen der aufserordentliche Trieb zum Beischlaf mit Tripper und fressenden Schankern an den Genitalien. — Das Fieber vermindert oder vermehrt sich von Zeit zu Zeit, kehrt namentlich im Herbst und Frühjahr zu-

rück, und begleitet jede neue Eruption des Aussatzes. Mit ihm stehen alle die genannten Erscheinungen in genauester Beziehung; sie vermindern sich mit seinem Abnehmen und kehren mit demselben verschlimmert zurück.

Die eigentliche Hautaffection ist nun sehr verschieden, und es gibt davon eine Menge Varietäten. Als Arten betrachtet Hensler vier Formen, nämlich den weifsen, knolligen, räudigen und rothen Aussatz; letzterer, welcher mit dem *Mal rouge* (s. d. Art.) übereinkommt, scheint eine Complication mit dem Scorbut zu seyn, und aufser den allgemeinen aussätzigen Zufällen unter scorbutischer Form, bestand die hauptsächlichste Veränderung dabei in dem höchsten Grade von Gutta rosacea, daher der rothe Aussatz auch diesen Namen führte. Man nimmt gewöhnlich jetzt nur noch die drei anderen Formen als Arten an.

1) Der weifse oder mosaische Aussatz, bei den Griechen Leuke, bei den Arabern weifser Baras, von den Neuern (nicht genau) Lepra alba, mosaica s. Hebraeorum genannt. Er war früher im Orient, namentlich bei den Juden und Aegyptern, die häufigste Form; jetzt ist er die seltenste, soll jedoch noch gegenwärtig manchmal im Orient, namentlich in Arabien, vorkommen. — Die oben genannten weifsen Flecke (Morphaea alba) breiten sich aus, sind ganz empfindungslos, weifs, und gewinnen eine solche Ausdehnung, dafs manchmal die ganze Haut schneeweifs und ohne alles Gefühl ist. Die Degeneration geht tiefer durch den Zellstoff bis zu den Muskeln und Knochen; es bilden sich harte Geschwülste im Zellgewebe, welche mit gallertartiger, lymphatischer Flüssigkeit gefüllt sind. Mit der Zunahme der Flecke und Geschwülste wird die Haut hart, rauh, rissig und schuppig; die Oberhaut geht oft in grofsen Stücken ab, und dies geschieht wohl mehrmals, 10—12 Mal im Jahre. Diese Form, die als ein höherer Grad des Aussatzes zu betrachten ist, wurde Lepra tyria genannt (wegen der der Häutung der Schlangen ähnlichen Ablösung der Epidermis). Aus den Rissen der Haut quillt nicht selten eine übelartige lymphatische Feuchtigkeit, welche zu grofsen Schorfen und Borken verhärtet; diese stofsen sich von Zeit zu Zeit ab, und darunter findet man häufig sehr bösartige, mit

Fungositäten versehene Geschwüre. Die Haare werden ebenfalls weifs, wollig und gehen aus. Im fernern Verlaufe der Krankheit schwellen die Nägel an, krümmen sich und fallen ab, die Augenlider wenden sich nach einwärts, die Nase ist verstopft, der Speichel wird in grofser Menge abgesondert, und Lippen und Zahnfleisch treiben auf und bluten. Der Urin ist dick, fettig, molkenartig; es entstehen Durchfälle, welche eine colliquative Beschaffenheit annehmen; die Sinne werden immer stumpfer, es entsteht allgemeine Abzehrung, Oedem, allgemeine Wassersucht und dadurch der Tod.

2) Der schuppige oder räudige Aussatz, die eigentliche Lepra (bei den Griechen), aber auch insbesondere Lepra squamosa, psorica, L. Ichthyosis, Impetigo excorticativa, auch dunkler Baras genannt, herrschte früher in Griechenland, kommt aber auch jetzt noch vor, und wurde in neueren Zeiten von Pet. und Jos. Frank, Sprengel und Anderen in Deutschland beobachtet. Willan bringt diese Hautkrankheit in seine zweite Ordnung (Squamae). Sie zeigt sich so: Die unter den Vorboten erwähnten, fressenden Flechten breiten sich aus, die zwischen ihnen liegende Haut ist geröthet, juckt und brennt heftig, besonders in der Nacht; auf den Flechten, welche trocken bleiben, bilden sich dicke, trockene und harte Borken, welche aschgrau oder gelbröthlich sind, rauh und rissig werden, und sich in grofsen, runden Stücken ablösen, aber bald wieder erzeugen, und sich oft auch hier und da wie mit Mehl oder groben, blafsgelblichen Kleien bedecken. Wenn die Borken abgefallen sind, erscheint die Haut roth, blutig und aufgesprungen, wie rohes Fleisch, oder sie wird geschwürig, und in diesen Geschwüren findet man weifse, speckige Flecke. So wird oft der gröfste Theil der Hautoberfläche, selbst, obgleich selten, das Gesicht mit Borken bedeckt. Manchmal ist dabei Unempfindlichkeit vorhanden. Die Nägel schwellen an, die Haare spalten sich und fallen aus, auch die Drüsen werden geschwollen und hart. Dabei dauern die schon in der Periode der Vorboten vorhandenen, asthmatischen Beschwerden, die besonders Nachts grofs werden, fort, die Stimme wird immer rauher und schwächer, der Kranke leidet an einem krampfigen Husten und

Schlaflosigkeit; es treten grofse Kraftlosigkeit, entkräftende, bockig-stinkende Schweifse hinzu, und unter Fortdauer und selbst aufserordentlicher Vermehrung des Hungers und Durstes schwinden die körperlichen und geistigen Kräfte immer mehr, bis unter allerhand Nervenzufällen der Tod erfolgt.

Als höchster Grad dieses Aussatzes nach J. Frank, als im Morgenlande vorkommende Abart desselben nach Sprengel, ist ein Uebel zu betrachten, das, wenn es sich über den ganzen Körper verbreitet, schwarzer Aussatz, Morphaea nigra, wenn es nur einzelne Stellen ergreift, Malum mortuum (Malmorto, Todtenbruch) heifst. Es beginnt mit melancholischer Stimmung und heftigem Reifsen und Gefühl grofser Schwere in den Gliedern; dann brechen, am häufigsten am Gesäfs und in den Kniekehlen, kleine bläuliche Pusteln aus, welche an der Spitze runzlig sind, haufenweise beisammen stehen und zu schwärzlichen Borken eintrocknen, unter denen eine gelbliche, stinkende Feuchtigkeit hervorquillt, und sich sehr bösartige Geschwüre bilden. Der Ausschlag macht gewöhnlich kein Jucken, die Haut wird ganz empfindungslos (wovon man jedoch auch das Gegentheil beobachtet hat); der Athem ist stinkend, es tritt dann beschwerliche Respiration ein; der Puls ist schwach, der Urin hat einen erdigen Bodensatz; Nasenschleim uud Thränen werden scharf, und corrodiren Lippen und Wangen. Die Haut wird gelblich und runzlig, die Geschwüre breiten sich immer weiter aus, das Zellgewebe in ihrer Nähe wird knollig und speckig, alle Theile der Haut verhärten, werden gefühllos, und die Geschwüre zerstören alle tiefer gelegenen Theile, selbt die Gelenkbänder, so dafs die davon ergriffenen Gliedmafsen abfallen.

3) Knolliger Aussatz, bei den Griechen Elephantiasis, auch Leontiasis und Satyriasis, wurde von den Arabern unter den allgemeinen Begriff der Lepra als L. elephantia gebracht, dann auch L. nodosa, tuberculosa, syriaca, aegyptiaca, americana genannt; Willan bringt ihn in seine siebente Ordnung (Tubercula). — Dieses Uebel, das den Kranken auf eine fürchterliche Weise entstellt, ist seit den ältesten Zeiten in Aegypten und Ostindien ein-

heimisch, wüthete lange Zeit auch in Europa, ist hier zwar jetzt sehr selten, wurde aber doch in neueren Zeiten beobachtet. Aufserhalb Europa soll es noch im eigentlichen Aegypten zwischen dem Nil und dem Euphrat, in Arabien (unter dem Namen Dschossam, Dschüddam, Beraz, Dalfil), an den Küsten und im Innern Afrika's (unter ähnlichen Benennungen), in Indien (als Fisadikhun, auch Khora), endlich auf den westindischen Inseln, dem festen Lande von Amerika und der Insel Madeira vorkommen. — Es entsteht aus den frühern genannten Vorboten, oder bildet sich auch aus der Lepra squamosa. Der Kranke bekommt eine erdfahle, dunkle Gesichtsfarbe, das Weifse im Auge wird schmuzzig gelb, matt roth, bleifarbig, selbst schwärzlich; die Augenlider werden dick und knollig, und stülpen sich um; eben so werden die Augenbraunen runzlig und knollig; das Auge verliert seine Winkel, wird rund oder verzerrt, und thränt fortwährend; der Blick ist stier und matt. Das ganze Gesicht schwillt an, und die Haut wird besonders an der Stirn glänzend, gespannt, hart und knollig; die Haare auf dem Kopfe, im Bart und in den Augenbraunen werden weifs, wollig und fallen aus. Dabei ist die Nase katarrhalisch afficirt, die Nasenlöcher roth, bleifarbig, das Sehvermögen geschwächt, der Athem und Schweifs stinkend; ferner sind beständiges Aufstofsen, träge Leibesöffnung und andere beim Aussatze gewöhnliche Zufälle vorhanden, und hierunter bilden sich die Verhärtungen und Knollen in der Haut. Dies geschieht jedoch nur langsam, so dafs oft mehrere Jahre bis zur völligen Ausbildung der Krankheit vergehen. Die Knollen entstehen an den Ohren, Wangen, Lippen, am Kinne, allmählig auch auf dem übrigen Körper, namentlich den Extremitäten; sie sind unempfindlich, mifsfarbig, Anfangs klein, zuletzt wie Wallnüsse und Hühnereier; zwischen ihnen sinkt die Haut zu tiefen Furchen ein und wird rissig, besonders an den Lippen. Das Gesicht wird dadurch auf eine so arge Weise entstellt, dafs man der Krankheit den Namen der Leontiasis beigelegt hat. Bilden sich die Knollen an den unteren Extremitäten, so schwellen diese, und vorzüglich die Zehen, zu einer enormen Gröfse an, die Nägel treiben auf, die Haut wird durchaus hart, grau; es gesellen sich sehr bösartige Geschwü-

schwüre hinzu, und das ganze Bein entartet auf eine solche Weise, dafs man das Uebel Elephantenfufs genannt hat. — Im fernern Verlaufe gehen die Knollen, und zwar meist die zuerst enstandenen zuerst, in Geschwüre über, welche wenig schmerzhaft, selbst völlig unempfindlich sind, callöse, knollige Ränder, einen mit Fungositäten besetzten Grund haben, und eine blutige, sehr stinkende Jauche absondern. Im Umfange derselben bekommt die Haut Risse, und auch aus diesen quillt eine ähnliche Jauche. Wie überhaupt die Schleimhäute bei der Elephantiasis mitleiden, so entstehen solche Geschwüre auch auf der mucösen Haut in der Nase, im Munde und Rachen (Aphtha leprosa, s. dies. Art,), und sie gleichen hier durchaus den venerischen, nur dafs sie nicht schmerzhaft sind; das Zahnfleisch ist dabei geschwollen, schwammig und blutend, und wird oft zerstört. Die Geschwüre greifen überall sehr um sich, sowohl nach der Breite als nach der Tiefe, gehen bis auf die Knochen, und diese werden oft so zerstört, dafs ganze Glieder abfallen. Dabei findet Schwächung der Nerventhätigkeit Statt; die Sinne sind gelähmt; der Kranke wird melancholisch, endlich blödsinnig; gewöhnlich ist er dabei aufserordentlich gefräfsig und geil. Die ganze Vegetation sinkt herunter; der Haut, welche überall hart, rauh und empfindlich ist, fehlt an den nicht knolligen Stellen gänzlich die Elasticität; die Muskeln schwinden, besonders die des Daumens; die Venen, namentlich die an der Schläfe, so wie auch unter der Zunge, werden varicös; der Urin ist ölig, trübe und dick; nach fortwährender Flatulenz entstehen zuletzt Durchfälle, öfter aber bildet sich Wassersucht, besonders der Brust- und Bauchhöhle, und der Kranke unterliegt endlich, nachdem schon vorher einzelne Theile des Körpers abgestorben und abgefallen waren, und die irritable und sensible Thätigkeit fast ganz cessirt hatten. — Man hat auch den knolligen Aussatz, auf einzelne Theile beschränkt, beobachtet, so auf die Ohren, den Rücken, besonders die Extremitäten, und hiervon wird insbesondere unter Elephantiasis die Rede seyn [1]).

---

[1]) Abbildung des knolligen Aussatzes. Siehe Froriep's chirurgische Kupfertafeln, Tab. XLIV. XLV.

Der abendländische Aussatz (Lepra-occidentalis) erscheint noch jetzt zuweilen in Europa, wie schon vorhin beiläufig bemerkt wurde, aber immer nur sporadisch und bei weitem nicht in der frühern Heftigkeit. Während die Entartungen der Haut dabei nicht so in- und extensiv sind, nehmen auch die inneren und allgemeinen Leiden einen weit geringern Grad an, und stellen sich mehr als secundäre Affectionen dar. Am häufigsten erscheint das Uebel noch als räudiger Aussatz in der früher beschriebenen Form; indessen ist es schwer, die Grenze zwischen ihm und anderen bösartigen Formen zu ziehen, und häufig wird er mit diesem gewifs jetzt eben so verwechselt, wie es im fünfzehnten Jahrhunderte, wo der Aussatz aufhörte endemisch zu seyn, der Fall war. Willan hat den Begriff der Lepra wieder zu fixiren gesucht, indem er den Ausdruck auf den ihm bei den Griechen eigenthümlichen Sinn beschränkte, und er beschreibt unter diesem Namen ein jetzt noch vorkommendes Hautübel, das allerdings dem oben beschriebenen räudigen Aussatze sehr nahe steht, nur mehr als primäres und auf einzelne Theile beschränktes Hautleiden auftritt. (Siehe den Artikel Lepra.) — Aufser diesen Ueberresten des eigentlichen Aussatzes rechnet man nun noch zur occidentalischen Lepra manche andere Hautkrankheiten, welche früher genannt sind, und unter den dort erwähnten Namen besonders beschrieben werden.

Bei den Leichenöffnungen der am Aussatz Verstorbenen fand man mannigfaltige Fehler in den inneren Organen, und zwar sowohl bei der occidentalischen als orientalischen Lepra. Namentlich sah man die Mesenterialdrüsen, wie auch die Lymphdrüsen anderer Theile indurirt, eben so die Leber, Milz und sämmtliche Unterleibseingeweide angeschwollen, in der Leber und den Lungen rohe und exulcerirte Tuberkeln; in der Bauch- und auch in der Brusthöhle wurde eine grofse Menge eines stinkenden, jauchigen Serums gefunden. Die Haut und das Zellgewebe unter derselben war verdickt, verhärtet und gleichsam verknorpelt, die Muskeln und selbst die Knochen mit einer zähen, dicken, speckigen Haut überzogen, welche sich von den Knochen nicht trennen liefs; das Periosteum war aufgelockert, und schien gänzlich zu fehlen; die

Knochen selbst wurden erweicht, schwammig, cariös und ohne Mark und Markhöhle angetroffen. Ferner fand man auch Veränderungen der mucösen Häute, und zwar sowohl der gastro-intestinalen als pulmonalen; beide fand man verdickt, und mit Tuberkeln, welche nicht selten exulcerirt waren, besetzt. Solche Ulcerationen fand man im Larynx, und dort selbst die Knorpel ergreifend, woraus sich die Veränderung der Stimme in der Krankheit erklärt. — Die genannten Abweichungen hat man namentlich bei der Elephantiasis beobachtet, und bei der Elephant. partialis fand man auch die Lymphgefäfse bedeutend erweitert, selbst zerrissen; in der kranken Parthie wenige, aber varicöse Blutgefäfse, und diese oberhalb der leidenden Stelle ebenfalls sehr ausgedehnt.

Prognose. Die Krankheit ist gefährlich und, völlig ausgebildet, unheilbar; immer treten bedeutende Zerstörungen der harten und weichen Theile und allgemeine Schwächung des Körpers wie des Geistes hinzu. Dies gilt von dem occidentalischen und dem orientalischen Aussatze, von denen freilich der erstere eine weit weniger ungünstige Prognose hat, als der orientalische. So lange nämlich noch die Functionen der inneren Organe regelmäfsig von Statten gehen, namentlich die Respiration und Digestion, so ist die Gefahr noch nicht dringend, und die Kranken können sogar ein hohes Alter dabei erreichen. Nun tritt gerade der occidentalische Aussatz weit mehr als blofses Hautleiden auf, zu dem sich erst später innere allgemeine Affectionen hinzugesellen. Von den einzelnen Arten des Aussatzes wird die Elephantiasis als überhaupt unheilbar betrachtet, insbesondere wenn sie das Gesicht ergreift und sehr entstellt. Indessen will man doch in seltenen Fällen, bei jungen, robusten Leuten, bei nicht ausgebreiteter, frischer und zum erstenmal vorhandener Krankheit eine spontane Heilung dieses Uebels beobachtet haben, indem die Tuberkeln von einer Entzündung ergriffen werden, welche sie zertheilt, oder in Geschwüre verwandelt, die sich mit Krusten bedecken und darunter vernarben. Der schuppige Aussatz soll wenigstens im niedern Grade noch eine Heilung zugelassen haben, wobei jedoch nicht die Aehnlichkeit und mögliche Verwechslung

dieser Form mit anderen Hautübeln zu übersehen ist. — Nicht immer ist der Aussatz desto eher heilbar, in je geringerer Ausdehnung die Haut ergriffen ist, ja es scheint sich manchmal damit gerade umgekehrt zu verhalten. — Wenn auch die Krankheit verschwindet, so hat dies doch selten Bestand, sie kehrt meistens früher oder später wieder. Ist sie mit anderen Dyskrasieen, namentlich Scorbut und Syphilis, complicirt, so macht sie um so schnellere und unaufhaltsamere Fortschritte. Je länger sie gedauert hat, und je älter der Kranke, desto übler ist sie; ist bereits die gesammte Vegetation in einem höhern Grad ergriffen, sind schon hoher Grad von Abmagerung und Kräftemangel, Febris lenta und selbst colliquative Zufälle vorhanden, so ist ein baldiger übler Ausgang zu fürchten.

Kur. Ueber die zweckmäfsige Behandlung des Aussatzes wissen wir sehr wenig; bei manchen Völkern wurde das Uebel ganz unbehandelt gelassen, indem man es, wie die Hebräer, für eine Schickung Gottes hielt, oder weil man, wie die Aegypter es noch thun, glaubte, es sey absolut unheilbar; man beschränkte sich darauf, die Aussätzigen sorgfältig von den Gesunden abzusondern, und so eine Weiterverbreitung der Krankheit möglichst zu verhindern. Die Griechen und Araber behandelten zwar den Aussatz, aber auf rein empirischem Wege. Es wurden von ihnen, und auch von späteren Aerzten, eine Menge theils innerer, theils äufserer Mittel dagegen empfohlen, deren Anwendung sich jedoch nicht auf eine rationelle Heilansicht gründete, und von denen manche abenteuerlich genug sind, andere bald halfen, bald schadeten, noch andere sich kaum vertheidigen lassen. So wurde in früheren Zeiten die Castration als Radicalmittel des Aussatzes empfohlen und nicht selten wirklich ausgeführt, wobei man sich wahrscheinlich auf die grofse Aufgeregtheit des Geschlechtstriebes bei Aussätzigen stützte. Andere Mittel waren nicht so grausam, aber doch ekelhaft und nutzlos, wie Excremente von verschiedenen Thieren, den Ziegen, Mäusen, Füchsen, der Menschenurin, die Bärengalle u. dergl. Auch der Schminkmittel und des Tätowirens bediente man sich, um die kranken Hautstellen zu verbergen. In neueren Zeiten hat man zwar eine etwas rationellere

Behandlung des Aussatzes zu begründen gesucht, indessen kommt theils das Uebel jetzt so selten vor, dafs es schwer hält, genügende Erfahrungen darüber zu sammeln, theils hat man, wenn man mit einzelnen Mitteln glückliche Versuche machte, nicht selten mit dem wirklichen Aussatze andere Hautkrankheiten zusammengeworfen, und dies gilt namentlich von den Engländern, welche die von Willan als Lepra beschriebenen Krankheitsformen mit dem eigentlichen Aussatze, mit dem sie doch keinesweges als identisch zu betrachten sind, vermengen.

Die Behandlung des Aussatzes läfst sich, wie die der Hautkrankheiten überhaupt, am besten unter folgende drei Indicationen bringen:

Erste Indication: Entfernung der Ursachen. Die Art, wie dies geschieht, richtet sich nach der Beschaffenheit der gerade Statt habenden Causae remotae; die Hauptsache wird aber immer in einer gehörigen Regulirung der Diät und sonstigen Lebensweise beruhen, worauf auch schon die Alten vorzugsweise Rücksicht nahmen. Alle fetten, unreinlichen und verdorbenen Nahrungsmittel müssen sorgfältigst gemieden werden, so namentlich Schweine- und Gänsefleisch, fette Fische, gepökelte, stark gesalzene und gewürzte Sachen, wie überhaupt alles schwer Verdauliche; eben so ist der Genufs eines schlechten, verdorbenen Weines nachtheilig. Dagegen mufs die Diät aus kräftig nährenden und leicht verdaulichen Substanzen bestehen; viele vegetabilische Kost ist gut, und insbesondere haben die sogenannten antiscorbutischen und scharfen Pflanzen Empfehlungen für sich, als: Senf, Rettig, Brunnenkresse, Löffelkraut, Mohrrüben, Sauerampher und andere. Als animalische Nahrungsmittel sind die Schildkröten, Eidechsen, die Vipern, deren Fleisch und Brühe ältere und neuere Aerzte empfehlen, so wie das Eselfleisch gerühmt worden, und sie erscheinen allerdings zweckmäfsig, wenn sie auch nicht specifische Kräfte gegen den Aussatz besitzen. — Zum Getränke soll man dem Kranken ein gutes, bitteres, doch nicht erhitzendes Bier, das Malzdecoct, Molken, namentlich mit Senf bereitete, geben, eben so werden die vegetabilischen Säuren gelobt, der Pomeranzensaft und in heifsen Gegenden die Kokusmilch. — Nächstdem

verdient besonders die Atmosphäre, in welcher der Kranke lebt, Berücksichtigung, und wenn klimatische Verhältnisse an der Entstehung des Uebels Antheil haben, so ist es am zweckmäfsigsten, wenn der Kranke die Gegend ganz verläfst und mit einer gesundern vertauscht. Immer ist aber eine reine, trockene und mäfsig warme Luft zusagend; der Kranke mufs sich in freier Luft bewegen, doch mäfsig, er mufs Zerstreuung und Aufheiterung geniefsen, aber in allen seinen Genüssen, und in keinem mehr als im Beischlaf, Mäfsigkeit beobachten. Höchste Reinlichkeit am ganzen Körper ist ein Hauptbedingnifs der Kur, und häufiges Waschen und Baden deshalb unerläfslich.

Zweite Indication: Anwendung innerer, direct gegen den Aussatz wirksamer Mittel. Es gibt fast kein gegen Hautkrankheiten überhaupt gebrauchtes Mittel, das nicht auch beim Aussatze versucht worden wäre, indessen ist kaum ein einziges unter ihnen von entschiedenem Nutzen gewesen. Alle diese Mittel erfordern eine anhaltende Anwendung, wenn man über ihre Wirksamkeit urtheilen will. Die älteren griechischen und arabischen Aerzte begannen die Kur des Aussatzes gewöhnlich mit Blutentziehungen oder mit drastischen Purganzen, namentlich dem Helleborus niger. Indessen hat man die Blutentleerungen später fast ganz verlassen, und das Aderlafs pafst vielleicht nie. Oertliche Blutentziehungen durch Blutegel und Schröpfen können unter Umständen, bei entzündlichen, fieberhaften Zuständen, bei örtlicher Plethora der Haut oder des Unterleibes indicirt seyn. Mit den Drasticis kann da zweckmäfsig der Anfang gemacht werden, wo man die Digestionsorgane vorher reinigen will, so bei einem verschleimten Zustande derselben. Den Helleborus niger hat man auch im fernern Verlaufe der Krankheit empfohlen. — Die Mercurialien sind häufig angewendet worden, haben aber fast nie genutzt, häufig das Uebel verschlimmert, und ihre Anwendung darf daher nur sehr bedingt Statt haben. Man hat namentlich den Sublimat empfohlen; am meisten haben sich aber noch Mercurialfrictionen wirksam gezeigt (die, wenn sie Salivation hervorbringen, das Malmorto heilen, aber beim weifsen Aussatze ebenfalls schaden), und in neueren Zeiten

hat man mit einem Amalgame von Quecksilber und Zinn (täglich zu ℈j gegeben) günstige Erfahrungen gemacht. — Die Antimonialmittel, so wie der Schwefel und die Schwefelleber, haben in einzelnen Fällen zwar genutzt, sind aber doch im Allgemeinen zu schwach gegen den Aussatz befunden worden. — Campher und Opium hat man ebenfalls gegeben, doch ist letzteres mehr als Palliativmittel zu betrachten, welches gegen die nächtliche Unruhe und Schmerzen mit Erfolg gebraucht wird. — Die Mineralsäuren haben einzelne Erfahrungen für sich, und mit der Salpetersäure hat J. Frank in einem Falle Heilung bewirkt. Mehr scheint der innerliche Gebrauch des Kali causticum und besonders des Kali oxymuriaticum (zu 2—4 Gr. pro dosi) zu nützen. — Vegetabilische Mittel hat man sehr viele angewendet, so fast alle sogenannten blutreinigenden, unter denen noch die Rad. Lapathi acuti, Caricis arenariae, Sarsaparillae, der Cortex Ulmi, Ebuli, das Guajac am ehesten genannt zu werden verdienen; stärker sollen die gleichzeitig ein narkotisches Princip enthaltenden seyn, die Stipit. Dulcamarae, das Ledum palustre, Conium maculatum und Aconitum. — Die Herb. Cuscutae soll man innerlich in einer Infusion oder als Succus recent. expressus geben. — Ferner hat man auflösende, bittere, stärkende und reizende Mittel aus dem Pflanzenreiche angewendet, die bitteren, resolvirenden Vegetabilien, worunter die Fumaria für specifisch gehalten wurde, die Serpentaria, Valeriana, Contrayerva, Zedoaria, besonders aber die China, welche, wenn das Fieber einen intermittirenden Typus zeigt, vorzüglich indicirt seyn soll; aber alle diese Mittel können wohl nur den beim Aussatz vorhandenen Schwächezustand bessern, deshalb auch nothwendig werden, jedoch nicht das Hautleiden selbst heben. Die sehr bittere und adstringirende Wurzel einer Paulinaart, welche auf Surinam Tondin genannt wird, soll dort gegen den Aussatz sehr wirksam seyn. — Auch harzige Mittel hat man empfohlen, und zwar das Theerwasser, täglich zu 1 Pfund, zu trinken, das Petroleum und das Pech, welches, mit Mehl zu Pillen gemacht, täglich zu ℥j—iij gegeben wird. — Mead und Andere fanden die

Tinctura Cantharidum gegen den knolligen Aussatz hülfreich; sie soll erst zu 3 Tropfen täglich und dann alle acht Tage 5 Tropfen mehr bis zu gutt. xx—xxv. gegeben werden. — Gröfsere Wirksamkeit, als irgend ein anderes Mittel, scheint aber endlich der Arsenik zu haben, der von englischen und amerikanischen Aerzten vielfach empfohlen worden ist, aber lange Zeit, am besten in Form der Solutio arsenicalis Fowleri, gebraucht werden mufs. Die indischen Priester sollen ihn, mit zehn Theilen Pfeffer vermischt, mit grofsem Nutzen geben.

Dritte Indication. Aeufsere Mittel sind gegen den Aussatz in noch gröfserer Anzahl angewendet worden als innere, und die Alten mufsten bei ihrer rein empirischen Kur dieses Uebels ein besonderes Vertrauen zu ihnen haben. Es ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dafs die Wirksamkeit der verschiedenen äufseren Mittel von den verschiedenen Zuständen des aussätzigen Hautleidens abhängig ist, und es möchte auch hier, wie bei den Hautkrankheiten überhaupt, wohl vor allen Dingen darauf ankommen, die Wahl unter der grofsen Zahl der örtlichen Mittel je nach dem jedesmaligen Reizzustande in der kranken Haut zu treffen. — Die allgemeinste Anwendung finden die Bäder, welche schon als Reinigungsmittel von grofser Wichtigkeit sind. Man läfst einfache Wasserbäder von niedrigerer oder höherer Temperatur gebrauchen, auch dabei die aussätzigen Theile mäfsig reiben, um die Schuppen und Borken abzulösen; oder man gibt ihnen durch Zusatz von Milch, Abkochung von Kleie, Althaea, Helenium u. dergl. erweichende Eigenschaften, was besonders bei heftigem Jucken und Brennen im räudigen Aussatze zweckmäfsig ist; oder andererseits macht man sie durch Decocte von Stipit. Dulcamarae, Radix Graminis, Sarsaparillae, Cortex Ulmi campestr. und andere reizender. Auch andere Arzneistoffe setzt man zu den Bädern zu, wovon sogleich. — Aehnlich den erweichenden Bädern wirken die Einreibungen von reinen, einfachen Oelen und Fetten, das Bestreichen mit Milchrahm, Butter, Speck und anderen, — Mittel, deren Wirksamkeit freilich nur untergeordnet seyn kann. — Häufiger als diese werden im Aussatze mehr erregende, äufsere Mittel Anwen-

dung finden, und bei dem hohen Grade von Unempfindlichkeit der Haut, den man oft bei der Krankheit antrifft, kann man selbst zu den reizendsten Dingen steigen. — Als im mäfsigern Grade erregend, ist Schwefel zu nennen, welcher von den Alten in Salbenform empfohlen ist, auch zu Waschungen als Solutio Kali sulphurati benutzt wurde, aber in natürlichen oder künstlichen Schwefelbädern am wirksamsten ist. Ferner sind Waschungen mit Kaliauflösung und allgemeine Kalibäder manchmal nützlich gefunden worden, und bei mehr gereiztem Zustande der Haut soll man den Liquor Kali carbonici oder die Aqua Calcis mit gleichen Theilen Oleum Amygdalarum dulcium zu einem Liniment machen, und dies auf die kranke Stelle anwenden. Auch mit Kochsalz oder Salmiak hat man Bäder bereitet, und noch wirksamer sind die ihnen ähnlichen Seebäder, wobei man jedoch erst im warmen Seewasser baden läfst, und dann zum Baden in offener See übergeht. — Die äufsere Anwendung der Säuren hat viele Empfehlungen für sich; man hat Waschwasser mit Citronensäure, verdünnter Salzsäure, oxygenirter Salzsäure bereitet, und Alibert, Hallé u. Andere sahen von der Anwendung des Unguent. oxygenat. bei dem räudigen Aussatze gute Wirkung; es liefs danach besonders das Jucken nach, und die Schorfe löseten sich. Hieran schliefst sich der Gebrauch des Alauns, den man in Auflösung zum Waschwasser und zu allgemeinen Bädern empfohlen hat. Er pafst jedoch nur bei grofser Reizlosigkeit und Atonie der Haut, so wie auch andere Adstringentia und die Eisenbäder, von denen man in manchen Fällen einen heilsamen Erfolg beobachtet hat. — Aeufserliche Mercurialmittel, Sublimatauflösung, Unguent. Hydrargyri oxydati rubri, passen, wie die innerlichen Mercurialien, selten. Dagegen sind manchmal Spirituosa gut, Waschungen mit verdünntem Weingeiste und, wenn das Hautleiden eine geschwürige Form angenommen hat, die spirituösen Tincturen, so die Tinct. Myrrhae, Aloës zum Verbande. Bei letzteren hängt freilich sehr viel noch von den damit verbundenen Substanzen ab, und man hat auch balsamische und resinöse Substanzen in anderer Form empfohlen. Scultet lobt eine Salbe aus

Unguent. pomadin. ℥ij, Bals. peruviani ʒij, Flor. Sulphuris ℥ijß, Liq. Kali carbonici ℥ij; Willan eine Salbe aus gleichen Theilen Theer und Schöpsentalg, welche man des Abends in die kranken Theile einreiben und Morgens wieder abwaschen läfst. — Viele vegetabilische reizende Mittel sind äufserlich ebenfalls angewendet worden, und unter ihnen manche, welche im hohen Grade erregend auf die Haut wirken. Man hat das Decoct von der Dulcamara, dem Ledum palustre, Helleborus albus (℥ij auf ℔iij Colat. und dazu ʒij Salmiak) zum Waschen gebraucht, eben so von der Herb. Nicotianae, von welcher auch eine Salbe gerühmt wurde aus Succ. Nicotianae, Cera flava $\overline{aa}$ ℥iij, Resina pini ℥jß, Terebinth. ℥j, Ol. Myrrhae, q. s. ut f. Ceratum. Die Herb. Cuscutae soll im Infusum oder zerquetscht und mit Citronensaft zu einem Brei gemacht, und in die Flecke und Knoten bei der Elephantiasis eingerieben, sehr gut seyn. Von Chenopodium bonus Henricus soll man die frischen Blätter auf exulcerirte Hautstellen legen. Die älteren Aerzte gebrauchten ferner Abkochungen von Zwiebeln, von Rad. Bryoniae, Anemon. pratensis, Ranuncul. acris, von Senf und Meerrettig, und beim schwarzen Aussatze soll man die ergriffenen Stellen mit einer Mischung bestreichen aus Pulv. Cantharid. ʒj, Sem. Sinapeos ʒiij, Ferment. panis acidi ℥iij, Acetum q. s. ut f. Liniment. Solche reizende Mittel, wozu auch die fliegenden Vesicatorien gehören, hat Biett in neueren Zeiten bei beginnender Elephantiasis auf die zuerst afficirten Theile mit Glück angewendet. — Endlich bediente man sich wirklich destruirender Mittel, man legte Vesicatorien auf die kranken Stellen, oder ätzte sie mit ungelöschtem Kalke, Schwefelsäure, Arsenik, ätzenden Mercurialien oder selbst mit dem Ferrum candens. Diese Mittel sind in den späteren Zeiten nicht mehr gebraucht worden, und ihre Wirkung kann allerdings beim wirklichen Aussatze nur eine palliative seyn.

Phil. Gabr. Hensler, Vom abendländischen Aussatze im Mittelalter; nebst einem Beitrage zur Kenntnifs und Geschichte des Aussatzes. Hamburg 1790.

K. Sprengel's Nachtrag zu diesem Werke, in seinen Beiträ-

gen zur Geschichte der Medicin. Bd. I. Stck. 1. S. 220. Halle 1794.

J. P. Frank, De curand. homin. morbis epitome. L. IV. §. 457. Manhemii 1793.

J. Ruette, Essai sur l'Elephantiasis et sur les maladies lepreuses. Paris 1802.

J. H. Autenrieth, Observata quaedam in historiam leprae. Tubing. 1805.

K. Sprengel, Handbuch der Pathologie. T. III. p. 505. Leipzig 1814.

Derselbe, Institut. medicinae. T. IV. p. 754. Amstel. 1814.

J. Frank, Praxeos medicae universal. praecepta. P. I. Vol. II. p. 476. Lips. 1815.

H. v. Martius, Abhandlung über die krimmische Krankheit und deren ärztliche Behandlung. Freiberg 1819.

Die älteren' oder kleineren Schriften und Abhandlungen über Aussatz, deren es eine grofse Anzahl gibt, siehe bei Jos. Frank l. c. und in Haase's Handbuch der chronischen Krankheiten.

Blasius.

AUSSCHLAG, *Hautausschlag*. Siehe den Artikel: Hautkrankheiten.

AUSSCHLAGSBEULE, *Panus exanthematicus*, nennt man Anschwellungen der Drüsen, besonders in der Leistengegend und am Halse, welche nach verschiedenen Ausschlägen, der Krätze und nach den acuten Exanthemen, wenn sie sich nicht vollständig entschieden, zurückbleiben und gern in eine langwierige Eiterung oder Ulceration übergehen.

Blasius.

AUSSPÜLEN. Siehe den Artikel: Ablutio.

AUSSTRECKEN. Hiermit bezeichnet man nicht allein das Ueberführen eines Gliedes aus der gebogenen in die gerade Lage, sondern auch das Ausdehnen der Glieder Behufs der Einsetzung gebrochener oder verrenkter Glieder.

AUSSTÜLPUNG, AUSWÄRTSKEHRUNG DER AUGENLIDER. Siehe den Artikel: Ektropium.

AUSWANDERUNG DER KNOCHEN. Sehr häufig wird dieser Ausdruck gleichbedeutend mit Ausrenkung oder Luxatio, dem plötzlichen Austreten eines Knochens aus seiner Gelenkhöhle, gebraucht; besser würde die Anwendung dieses Begriffs zur Bezeichnung des allmähligen Austretens, in

Folge einer im Gelenkkopfe begründeten Entzündung und Anschwellung seyn.

AUSWEICHUNG bezeichnet so viel wie *Ortsveränderung* oder *Austretung* eines Hart- oder Weichgebildes aus seinen natürlichen Beziehungen zu einem oder mehreren andern Organen oder Organtheilen, gleichviel, ob dies aus äufseren oder in den ausweichenden Gebilden selbst begründeten Ursachen, wie z. B. bei der Luxatio spontanea, bei mehreren Brucharten, Vorfällen etc. geschieht. Siehe das Nähere hierüber unter den Artikeln: Luxatio, Hernia, Prolapsus.

AUSWUCHS. Siehe den Artikel: Excrescentia.

AUSZEHRUNG. Siehe die Artikel: Abmagerung, Abzehrung und Atrophia.

AUSZIEHEN DER WIMPERN. Es wird in zwei Fällen nöthig:

1) wenn die Wimpern eine falsche Richtung haben, wie dieses bei Trichiasis und Distichiasis (siehe diese Art.) Statt findet, und man den Augapfel nicht schnell genug durch andere, gründlicher heilende Mittel gegen das durch sie entstehende Reiben schützen kann;

2) wenn die zur Aufnahme der Wimperwurzeln bestimmten Höhlen in einem gereizten oder schwärenden Zustande sich befinden, und in Folge davon Schleim oder Eiter absondern, welche unter Gestalt von kleinen Schuppen oder Krusten sich an der Basis der Wimpern und auf dem Augenlidrande ansetzen, und den Zustand veranlassen, den Manche Tinea palpebrarum nennen. Im letztern Falle sitzen die Wimpern locker, und lassen sich am besten mit den Fingern von dem Leidenden selbst ausziehen; im ersteren Falle erfordert ihre Ausziehung Kraft, und wird mit einer eigen dazu gefertigten Zange bewerkstelligt, indem man die Haare einzeln an ihrer Basis fafst und, ohne zu rucken, gleichmäfsig auszieht. Die geeignetste Zange ist die von Beer gebrauchte (siehe den Artikel: Pincette). Wesentlich an ihr ist, dafs sie nicht zu breit sey, damit man einzelne Haare mit Leichtigkeit fassen könne, und dafs sie nicht zu scharfe Ränder habe, und also bei starkem Zusammendrücken die Haare nicht abschneide, wodurch man in den Fehler des Barbierers

verfallen würde, der, wie J. B. Müller [1]) erwähnt, die einwärts gekehrten Augenwimpern mehrerer Bauern von Zeit zu Zeit abrasirte, Eine radicale Heilung erreicht man durch das Ausziehen nur selten, da in den allermeisten Fällen bald neue Haare hervorwachsen, welche die fehlerhafte Richtung der früher vorhandenen annehmen. Vergleiche den Artikel: Trichiasis.

Rds

AUSZIEHEN DER ZÄHNE, *Dentium extractio* s. *evulsio*, ist ein operativer chirurgischer Akt, wodurch mittelst eines zweckmäfsigen Instruments ein Zahn möglichst perpendiculär seiner Einkeilung aus dem Kiefer enthoben wird, ohne seine Umgebungen zu verletzen. Die Zahnextraction ist so alt als die Chirurgie selbst, und sie gehört bestimmt mit zu den ersten chirurgischen Operationen der Vorzeit. Zahnschmerzen haben immer existirt, obgleich nicht so häufig als gegenwärtig, dies beweisen kranke Zähne unter den Zähnen der ägyptischen Mumien, dies beweisen die Schriften des Hippokrates, Galen, Celsus, dies beweisen ferner Bruchstücke und Bleimodelle von Zahninstrumenten zum Ausziehen der Zähne aus dem Alterthume, welche in der Kunstkammer zu Berlin aufbewahrt werden. Sie haben den noch jetzt zum Theil üblichen Zahninstrumenten zur Grundlage gedient, und wir sehen aus ihnen, dafs die alten *ἰατροὶ ὀδοντικοὶ*, Medici dentarii, wie sie Hippokrates nennt, über diese Operation richtig nachgedacht, sie ausgeübt haben, und wir können hieraus erkennen, wie weit wir bis jetzt in der Ausübung der Operation und Verbesserung der dazu dienlichen Instrumente vorgerückt und abgewichen sind.

Die genaue Kenntnifs und Lage der Theile, die Uebung in der Hand, die richtig berechnete Anwendung der Kraft zur Wirkung und Kraftäufserung des Instruments, und die gewohnte Uebung zu einem bestimmten Instrumente, machen besonders bei der Zahnoperation den Meister.

Das beste Zahninstrument ist immer dasjenige, welches

---

[1]) Neueste Resultate über Vorkommen etc. einer ansteckenden Augenliderkrankheit.

einen Zahn leicht und vollkommen entfernt, dem Kranken wenig Schmerzen erregt, und die nahegelegenen Theile schont.

Zu den üblichen Zahninstrumenten gehören folgende: der Ueberwurf, der Pelikan, der Zahnschlüssel, verschieden goformte Zahnzangen, verschieden geformte Hebel, die Wurzelschraube und viele andere ungewöhnliche Instrumente, welche der eigenthümliche Bau irgend eines Zahnes aus Nothwendigkeit erfinden liefs [1]). Der englische Zahnarzt L. Koeker [2]) sagt, dafs er zu den Zahnoperationen sich mehr als achtzig Zahninstrumente bedienen müsse, um das Zahnausziehen als wichtiges Heilmittel gehörig anwenden zu können.

Seit mehreren zwanzig Jahren übe ich in Berlin die Zahnarzneikunde unter einer Bevölkerung von mehr als 200,000 Seelen, ohne die Bewohner der Umgegend und anwesenden Fremden zu rechnen, darf dabei mit Gewifsheit behaupten, dafs die schwierigsten Zahnoperationen, welche von vielen Aerzten, Wundärzten und Zahnärzten nicht ausgeführt werden konnten, oder unvollkommen ausgeführt worden waren, mir zur Beseitigung und Vollendung überkamen, und dessenungeachtet ist die Zahl meiner üblichen Instrumente nur gering. Sie beschränkt sich auf den Pelikan, den Zahnschlüssel nach meiner Verbesserung, einige Zahnzangen von verschiedener Art, nach meiner aus praktischer Erfahrung angegebenen Form und Richtung, den Geisfufs, den Lecluseschen Pyramidalhebel, einige Seitenhebel und die Wurzelschrauben, von welchen letzteren ich in der ganzen Zeit nur einmal Gebrauch zu machen genöthigt war. Diese wenigen Zahninstrumente reichten aus, um viele tausend Zahnoperationen glücklich auszuüben.

Nach meiner Ansicht dieses Gegenstandes mufs ein Zahnoperateur die glückliche Vollziehung einer Zahnoperation weder in die Anzahl der Instrumente, noch insbesondere In-

---

[1]) Laforgue, die Kunst des Zahnarztes, vom Dr. Aronsson aus dem Französischen in's Deutsche übersetzt. Taf. V. bis XII. Berlin 1803.

[2]) Grundsätze der Zahn-Chirurgie von L. Koeker. Aus dem Englischen übersetzt. Weimar 1828. S. 300.

strumente selbst legen wollen, sondern die glückliche Operation hängt theils von der genauen Kenntnifs der Beschaffenheit und Beurtheilung der Lage des zu operirenden Zahnes, theils von der richtigen Wahl des dazu erforderlichen Instruments, und hauptsächlich von der operativen Gewandtheit und von der richtigen Handhabung des zur Anwendung gewählten Instruments ab. Das Instrument allein kann keine Operation vollziehen, sondern die gewandte Hand in Verbindung mit richtiger Leitung des Instruments.

Eine und dieselbe Zahnoperation kann mit grofsen, aber auch mit geringen Schmerzen für den Patienten ausgeübt werden, und hiervon liegt der Grund in der Wahl des Instruments und in der geübten Hand des Operateurs zur Benutzung der aushelfenden Kraft des Instruments. Das sogenannte Zahnausbrechen bedarf keiner grofsen Kenntnifs, und leider ist dies noch überall der Fall, indem der Zahnschlüssel angelegt und der Zahn nach einer beliebigen Seite ausgebrochen wird, weil dieses Instrument von den meisten Wundärzten und Zahnärzten sanctionirt ist, indem sie die ganze Operation in's Instrument zu legen glauben, kein anderes kennen, auch keine manuelle Geschicklichkeit besitzen, und endlich sich auch der Mühe des Nachdenkens über eine so kleinlich scheinende Operation überhoben glauben. Der Kranke ist zu bedauern, der nothgedrungen oder aus Unkunde sich solchen Händen anvertrauen mufs.

Die Zeit der Charlatanerie, in der wir in der Ausübung der Zahnarzneikunde leider noch leben, weifs durch grofses Schreien und prahlende öffentliche Annoncen die Ungeschicklichkeit vieler Zahnoperateure zu verschleiern, so dafs gerade dadurch ein grofser Theil des Publikums getäuscht und betrogen wird. Hier ist das alte Sprichwort noch am rechten Ort: er schreit und lügt wie ein Zahnbrecher.

Die vorschreitende wissenschaftliche Kultur der Zahnarzneikunde und eine strengere Gesetzgebung werden hoffentlich diesem Unfuge mit der Zeit steuern.

Das Zahnausziehen wird von dem gröfsten Theil des Publikums deshalb noch so verabscheut und gefürchtet, weil die Operation noch häufig so barbarisch vollzogen wird.

Viele Patienten sehen wohl ein, dafs ohne die Fortnahme

des kranken, Schmerz erregenden Zahnes ihre Leiden nicht gemindert noch gehoben werden können; allein sie ertragen Wochen und Monate lang, aus Furcht vor der Operation, die heftigsten Schmerzen; sie bringen viele Nächte schlaflos zu, können keine Geschäfte unternehmen, verlieren den Appetit, magern ab, bekommen endlich Nervenzufälle und Fieber, kasteien sich durch die stärksten Rubefacientia und Vesicatoria, durch russische Dampfbäder und dergl. mehr, bis endlich die Vernunft aus Unmuth über die Furcht siegt, und sie sich der barbarischen Operation auf gutes Glück unterwerfen. Nach vollendeter Operation fühlen sich solche ängstliche Kranke höchst glücklich, gestehen selbst, dafs der Schmerz der Operation gering gegen den erlittenen Zahnschmerz gewesen, und bedauern, so lange gezögert zu haben.

Die Folgekrankheiten des so lange erlittenen Schmerzes sind eingeleitet, und nur der Schmerz durch die Operation gehoben; aber jene können Gelegenheit zum siechen Körper oder zu habituellen Krankheiten werden, woran der Patient durch die Zeit seines Lebens leiden kann.

Viele Schmerzen und Krankheiten, z B. Zahnfisteln, Knochenfrafs der Kiefer, Schwammgewächse, sowohl der harten als der weichen Theile der Kauorgane etc., würden nicht entstehen, wenn die Furcht vor dem Zahnausziehen aufgehört hätte.

Würde den Kindern von den furchtsamen Eltern, Lehrern und selbst Dienstboten, Muth zum Milchzahnausheben, wo es nöthig ist, statt Angst und Furcht eingeflöfst, so würden wir statt der irregulären Zahnreihen, in denen selbst schon wieder der Grund zum frühzeitigen Verluste der Zähne liegt, geregelte und länger ausdauernde Zahnreihen sehen.

Ich will hiermit durchaus nicht behaupten, dafs das Ausziehen eines Zahnes ohne Schmerz geschehen könne, auch dafs ein jeder schmerzende Zahn sogleich ausgenommen werden müsse, indem ich aus vieler Erfahrung weifs, dafs sich häufig ein kranker, schmerzender Zahn wieder beruhigt, sein Nerve abstirbt, und, ohne Folgekrankheiten zu erzeugen, oft noch viele Jahre benutzt werden kann, — sondern nur soviel als möglich dazu beitragen, dafs die grofse Furcht vor den Zahnoperationen schwinden möge.

Dies wird und mufs dadurch erreicht werden, dafs die Aerzte, Wundärzte und Zahnärzte, die sich mit dergleichen Operationen beschäftigen wollen, sich eine genaue Kenntnifs der zweckmäfsigsten Zahninstrumente, ihrer Application, Wirkung, manuellen Führung und Fertigkeit zu verschaffen suchen, damit sie nicht den Zahnschlüssel als einziges und bestes Instrument betrachten und gebrauchen, wobei mehr die Kraft des Instruments als ihre Geschicklichkeit in Anschlag gebracht werden mufs.

Es würde mich viel zu weit führen, wenn ich hier eine speciell belehrende und unterrichtende Anweisung zur zweckmäfsigsten Anwendung eines jeden Zahninstruments für alle nur möglich denkbaren Fälle geben wollte; dies mufs überhaupt dem wissenschaftlich gebildeten und denkenden Zahnoperateur zum eigenen Ermessen überlassen bleiben. Dahingegen werde ich mich bemühen, die Indicationen zum Ausziehen der Zähne im Allgemeinen, die Hauptmomente für die Art und Weise des Zahnausziehens, für die zweckmäfsige Wahl der Instrumente (ohne eine genaue Beschreibung oder Zeichnung derselben zu geben), deren nothwendige Application, und besonders die manuelle Leitung der Instrumente mit wenigen Worten nach meiner Ansicht davon, dem denkenden Zahnoperateur zum ferneren Nachdenken mitzutheilen. Ist irgend ein Zahn in seiner Masse oder in seiner Umgebung so erkrankt, dafs er heftige Schmerzen erregt, einen üblen Geruch veranlafst, gefahrdrohend durch Ansteckung der benachbarten Zähne wird, beweglich und hinderlich im Kauen ist, entferntere Krankheiten, als: Geschwüre, Fisteln, Caries der Kiefer, Verletzungen der Zunge, Anschwellungen und Entzündungen der Ohren- und Unterkieferdrüsen, Ohrenschmerzen oder Taubheit veranlafst, Augen- und Halsentzündungen unterhält, der deutlichen Aussprache hinderlich wird etc., so mufs, Falls alle gelinderen Mittel fruchtlos angewendet worden sind, das Ausziehen des Zahnes angerathen und ausgeführt werden. Auch kann das Ausziehen eines ganz gesunden Zahnes nothwendig werden, wenn er z. B. überzählig als sogenannter Biberzahn hervorgewachsen ist, die Gesichtsbildung entstellt, oder sehr schief steht, am unrechten Orte herausgewachsen ist, die Sprache erschwert, das Kauen behindert,

die Wangen, Zunge und Lippen verletzt, oder das Abfeilen unzulässig ist. Am allerhäufigsten mufs das Ausziehen bei den Milchzähnen (Dentes lactei s. temporarii) unternommen werden, um den Kronen der zweiten oder bleibenden Zähne (Dentes permanentes) einen unbehinderten Austritt zu verschaffen, damit sie nicht nach irgend einer Seite hin schief erscheinen, und späterhin sowohl entstellen, im Sprechen hindern, als auch zum Erkranken und frühen Verluste derselben Gelegenheit geben.

Bevor der Operateur zum Zahnausziehen schreitet, mufs er den kranken Zahn nicht nur bestimmt aufgefunden, sondern sich auch genau von der Nothwendigkeit des Fortnehmens überzeugt haben. Die Aussage und die Bestimmung des Patienten über den Schmerz erregenden Zahn trügt, der Kranke selbst wird durch das allgemeine Schmerzgefühl vermöge der Nervenverbindung getäuscht, sobald mehrere kranke Zähne vorhanden sind.

Der Operateur mufs ferner den Stand des Zahnes zu den benachbarten Zähnen, seine Krone, seinen Hals, deren Haltbarkeit, seine Wurzeln und deren mögliche Länge, Stärke und Ausdehnung, den Kieferrand und das Zahnfleisch prüfen, das Alter und die Constitution des Patienten berücksichtigen, sich bei weiblichen Kranken nach den Catamenien oder nach angehender Gravidität erkundigen, Anlagen zu Blutergiefsungen, zu Krämpfen nicht übersehen, die moralische Kraft des Kranken ermessen, vorhandene Mundfäule, Salivation durch Mercur erregt, Gicht und Gesichtsschmerz nicht gleichgültig betrachten. Hat der Operateur den ursächlichen Zahn durch genaues und leises Untersuchen der cariösen Oeffnung mit einer Hakensonde, wobei der Kranke einen verstärkten Schmerz verspürt, durch Anklopfen an den bezeichneten Zahn, durch Zusammenbeifsen auf einen harten Körper, durch veränderte Farbe des Zahnes, durch Beweglichkeit und Hebung oder Verlängerung desselben, bestimmt aufgefunden, die Indication zum Ausziehen festgestellt, so mufs er zuvor noch überlegen, welches Instrument er zum Ausheben dieses Zahnes am zweckmäfsigsten gebrauchen könne, ob er mittelst seiner manuellen Geschicklichkeit, mit der wirkenden Kraft des Instruments vereint, den Zahn glücklich herauszunehmen

im Stande sey, und ob er endlich den etwanigen Folgen der Operation die gehörigen Mittel entgegenzustellen wisse.

Auch mufs der Sitz des Patienten und die Stellung des Operateurs zur Operation noch berüchsichtigt werden.

Hierin gibt es nach angenommener Gewohnheit verschiedene Ansichten.

Ich setze dabei folgende allgemeine Regeln fest: Der Sitz des Patienten mufs der Höhe des Operateurs und der Höhe des Kranken dergestalt angemessen seyn, dafs der Kopf des Patienten nicht höher als zur Brust des stehenden Operateurs hinaufragt, damit der Operateur den freien Gebrauch und die volle Kraft seiner beiden Hände benutzen, den Zahn und das Instrument sehen, und die Wirkung des letzteren beobachten und besser leiten könne.

Ich bin daher gewöhnt, den Kranken beim Ausheben der verschiedenen Zähne auf einem niedrigen Sessel mit Rükkenlehne sitzen zu lassen, sobald er zu haben ist, und mich hinter den Patienten zu stellen, so dafs der Kopf desselben an meiner Brust ruht und unterstützt wird, auch nach Umständen etwas zur Seite hinter den Kranken, aber nie vor den Kranken.

Diese Stellung hat die Vorzüge, dafs der Kopf des Kranken mehr fixirt ist, nicht nach hinten oder aufsen abweichen kann, welches im Akte der Operation leicht geschieht, dafs man beide Hände zum freien und bequemen Gebrauch hat, dafs man das Instrument zweckmäfsig anlegen, sehen, mit der entgegengesetzten Hand vor Abgleitung hüten, und den ausgehobenen Zahn sogleich aus der Mundhöhle schieben kann, worauf wohl zu achten ist, besonders bei Milchzähnen, welche klein sind und beim Schreien der Kinder sehr leicht in die Rima glottidis gleiten können.

Die gewählten Instrumente müssen nahe zur Hand und so viel als möglich den Augen des Patienten entzogen liegen, weil sie denselben nur gröfsere Angst einflöfsen. Nur auf besonderes Verlangen können sie dem Kranken gezeigt werden. Fühlt der Kranke nicht selbst so viel Kraft, seine Hände fest an den Operationssitz zu halten, so mufs ein Gehülfe dieselben fixiren, damit er mit denselben während des operativen Akts

dem Operateur nicht hinderlich werde und sich selbst schade. Der ungünstige Erfolg der Operation, welcher durch das Zugreifen der Hände des Patienten leicht erfolgen kann, wird von Seite des Kranken immer abgewälzt und auf den Operateur geschoben, welcher dadurch seinen Ruf verlieren kann. Ich halte unter solchen Umständen sogleich mit dem Operiren ein, bis der Patient sich beruhiget hat, von Neuem ermuthigt fühlt, und verspricht, die Operation ungestört vollführen zu lassen; aufserdem ist es immer gerathener, gänzlich von der Operation abzustehen. Ferner mufs schon ein Glas mit lauem Wasser zum Ausspülen des Mundes, und ein Gefäfs zum Einspeien zur Hand stehen. Sollte es anhaltend und stark aus der Zahnhöhle bluten, so lasse ich ganz kaltes Wasser, auch Essig mit kaltem Wasser, in solcher Quantität im Munde ruhig halten, als die Mundhöhle fassen kann, um die styptische Wirkung des kalten Mundwassers noch durch den Druck zur Thrombusbildung zu verstärken. Das häufige Ausspülen und Schwanken der Flüssigkeit ist dieser Thrombusbildung hinderlich.

Der sogenannte Ueberwurf [1]) gehört mit zu den ältesten Zahninstrumenten. Er wurde zum Ausbrechen der kleinen Backenzähne, der Augen- und Schneidezähne angewendet. Zum Wohl der Zahnkranken ist dieses Instrument nicht mehr im Gebrauch. Seine Anwendung verstärkte die Kraft der wirkenden Hand im Ausbrechen der genannten Zähne nach aufsen mit jedesmaligem Verluste der äufsern Kieferwand, und mit starker Quetschung des Zahnfleisches über dem fortzunehmenden Zahne durch seinen Fufs, der dort das Hypomochlium bilden mufste.

Der Pelikan [2]), ein nach dem Ueberwurf verbessertes Zahninstrument; er ist, wie wir ihn jetzt besitzen [3]), in der

---

[1]) Siehe Heister's Chir. Tab. XX. Fig. 24. — Lafargue Taf. V. Fig. 29.

[2]) Siehe Heister's Chir. Tab. XX. Fig. 25.

[3]) Richter's chir. Biblioth., Bd. VI. S. 343.; hier hat Richter einen Pelikan seiner eigenen, und einen zweiten, eines Engländers Erfindung, beschrieben und abbilden lassen, welche aber seit der Zeit grofse Verbesserungen erlitten haben.

Hand eines geschickten Operateurs eins der besseren Instrumente zum Ausheben der Zähne und der Zahnwurzeln, indem er dieselben beinahe in perpendiculairer Richtung entfernt, und deshalb nicht zu entbehren. Seine richtige Anwendung ist selten verstanden, und die Nachtheile, welche er erzeugen kann, sind nur Folge der Ungeschicklichkeit des Operateurs. Eben dieser Unkunde wegen ist dieses so wichtige und heilbringende Instrument beinahe gänzlich in Vergessenheit gerathen, und nur die bessern und wissenschaftlichen Zahnoperateure werden dasselbe nie in ihrem Instrumentenapparate entbehren.

Mein dringendster Wunsch ist, den Pelikan, zum grofsen Vortheil der Zahnkranken, wieder zum allgemeinen Gebrauch in's Leben zurückzuführen, und seinen Verdränger, den Zahnschlüssel, durch ihn selbst wieder mehr in den Ruhestand versetzt zu sehen. Es gibt viele schwierige Zahnoperationen, besonders im Unterkiefer, welche durch kein anderes Instrument, als durch den Pelikan beseitigt werden können, z. B. das Ausheben der untern Weisheitszähne, häufig auch der oberen, der zusammenhängenden Backenzahnwurzeln nach abgebrochener Zahnkrone, einzelner tiefsteckender Zahnwurzeln und dergl. m.

Es ist eine unbedingte und nicht zu erlassende Eigenschaft eines Zahnoperateurs, dafs er dieselbe operative Fertigkeit und Gewandtheit in der rechten, so wie in der linken Hand besitze; die richtige Anlage und zweckmäfsige Leitung eines jeden Zahninstruments fordert dies schon, und insbesondere der Pelikan.

Soll mit dem Pelikan ein Zahn ausgehoben werden, so lasse ich den Patienten, wie früher beschrieben, etwas niedrig sitzen, untersuche genau die innere Wand des Zahnhalses, so wie auch den Stand und die Beschaffenheit der benachbarten Zähne nach vorn hin. Ist der nebenstehende Zahn nach vorwärts vorhanden und fest, welches immer am vortheilhaftesten ist, so passe ich den Haken des Pelikans, vermittelst der im Hefte befindlichen Verlängerungs- und Verkürzungsschraube des Hakens, der Entfernung angemessen so an, dafs er den untersten Theil des Zahnhalses mit seiner ganzen Fläche, und nicht mit einer Hakenecke, umfafst, wel-

ches durch eine zweckmäfsige Biegung im Hakenkörper erreicht wird. Der zweite Theil des Pelikans, welcher das Hypomochlium und den Handgriff bildet, und mit einem weichen Tuche am Aufsatzpunkte umwunden seyn mufs, wird auf die Krone des nebenstehenden Zahnes, so nahe als möglich dem auszuhebenden Zahne, fixirt, wodurch nicht nur die Kraft verstärkt, sondern auch die möglichst perpendiculaire Wirkung erreicht wird.

Operirt die rechte Hand, so sichert der Daumen der linken Hand den Haken vor dem Abgleiten, und so umgekehrt.

Der ganze manuelle Operationsakt besteht nun in einer kleinen Seitenbewegung nach dem Hypomochlium hin, wodurch entweder der kranke Zahn vollkommen aus seiner Zahnhöhle gehoben, oder nur luxirt wird, und dann mit einer passenden Zahnzange leicht entfernt werden kann. Alle Patienten versichern, während und nach einer solchen Operation wenig Schmerz empfunden zu haben. Es wird uns deutlich, indem weniger Reibung der Zahnhöhle Statt findet, kein Zahnfleisch gequetscht, und der äufsere Kieferrand nicht zerbrochen wird.

Viele Zahnoperateure fixiren das Hypomochlium des Pelikans gegen die äufsere Fläche oder gegen den Hals des nebenstehenden Zahnes; aber hierdurch wird der Zweck in der Wirkung des Pelikans ganz verfehlt. Hierdurch erleidet der Patient einen empfindlichen Druck und Quetschung gegen das Zahnfleisch; die Wirkung des Instruments geschieht mehr nach aufsen als perpendiculair, es erfordert der operative Akt mehr Kraft der Hand durch eine gröfsere Reibung in der Zahnhöhle, die äufsere Kieferwand wird sehr ausgedehnt oder fortgebrochen, und der Zahn, gegen den der Stützpunkt geschah, kann leicht nach ihnen luxirt, oder seine Krone abgebrochen werden. Fehlt der nebenstehende Zahn, und der zweite Zahn soll den Stützpunkt machen, so ist die Operation schon schwieriger, und erfordert mehr Vorsicht und Kraft der Hand; allein die Fertigkeit des Operateurs siegt auch hier.

Für die Fälle, wo sämmtliche nebenstehende Zähne fehlen, findet der Pelikan noch in der Art seine Anwendung, dafs auf das Zahnfleisch neben den fortzunehmenden Zahn

mehrfach zusammengelegte angefeuchtete Compressen gelegt werden, welche den Stützpunkt bilden, ohne den Kranken grofse Schmerzen zu erregen.

Der Zahnschlüssel [1]) folgt geschichtlich dem Pelikan, und es ist wahrscheinlich, dafs die Construction des Pelikans dem Zahnschlüssel zur Grundlage gedient haben mag; aber wo und wer der Erfinder des Zahnschlüssels gewesen, ist nicht deutlich. Er wird gemeinhin englischer Schlüssel, auch der Schlüssel von Garengeot genannt, und es würde daher weit richtiger seyn, ihn Zahnschlüssel zu benennen.

Der Zahnschlüssel hat, seit seinem ersten Erscheinen bis jetzt, manche Abänderungen, aber geringe Verbesserungen erlitten. Die Veränderungen, welche vorgekommen sind, bestehen in der Richtung des Hebelarms, der Haken, in einigen Federn und Schrauben, den Haken, ohne ihn abzuschrauben, nach der anderen Seite zu wenden, wodurch er nur complicirter wird, auch endlich in der verschiedenen Form der sogenannten Fletsche, welche bald perpendiculär, bald concav, bald kugelig erschien, jedoch ohne eigentlich auf seine Wirkung und auf den Schutz der weichen und harten Theile zu achten, gegen welche der Stützpunkt der Fletsche und die wirkende Kraft des Instruments geschehen mufs.

Daher glaube ich durch Nachdenken über die Wirkung des Zahnschlüssels einige wesentliche Verbesserungen an demselben erzielt zu haben. Sie bestehen nach beigefügten Gründen im Nachfolgenden:

Den Zahnschlüsselhandgriff, dessen Hebelarm, Haken, Kopfschraube zur Befestigung des Hakens, habe ich nicht abzuändern für nöthig erachtet, dagegen der Fletsche eine gröfsere Tiefe, Länge und convexe Oberfläche, welche gegen das Zahnfleisch und den Alveolarrand nach der Anlage des Zahnschlüssels ruht, mit abgerundeten Endrändern, gegeben. Der Erfolg hat diese Abänderung der Fletsche vollkommen als eine grofse Verbesserung gerechtfertigt; nur ist es nothwendig, einen Zahnschlüssel für die rechte und einen zwei-

---

[1]) Siehe Laforgue, die Kunst des Zahnarztes, Taf. VI. Fig. 30. Taf. VII. Fig. 31. und Taf. VIII. Fig. 32.

ten für die linke Kieferseite zu besitzen. Soll überhaupt mit einem Zahnschlüssel operirt werden, so ist es nothwendig, dafs die Fletsche neben dem Hebelarm, dem Handgriff und der operirenden Hand völlig horizontal gegen den äufsern Kieferrand, mit wenigen Ausnahmen gegen den innern Kieferrand, angelegt werde, wodurch der Haken mit seiner ganzen Endfläche den Hals des fortzunehmenden Zahns erfafst, und nicht blos mit seiner Spitze drückt und quetscht, wobei die ganze Ausdehnung der Fletsche gleichmäfsig als Fläche gegen den Kieferrand ruht, wodurch schon der Schmerz vermindert wird. Die convexe Fläche der Fletsche hat den Vorzug, dafs nach der verschiedenen Gröfse der Zahnkronen ein und derselbe Haken beibehalten werden kann, und dafs bei der geringeren oder gröfseren Seitendrehung des Instruments, immer eine gleiche Fläche gegen das Zahnfleisch bleibt, und nie der untere Rand der Fletsche allein den Gegendruck zum Haken macht, welches die gröfsten Schmerzen und Zerstörung des Zahnfleisches veranlafst, und auch den Zahn noch fester in der Kieferhöhle hält, so dafs die Kieferwand oder der Zahn brechen mufs. Endlich hält diese convexe Fläche den Zahn nicht eingeklemmt, wie jene, sondern hebt ihn beinahe perpendiculair in die Höhe, und verhindert das Abbrechen der Zahnkrone und des Kieferrandes, sobald der Zahn nicht sehr gekrümmte Wurzeln hat, oder mit den Zwischenscheiden der Zahnzellen in den Wurzeln oder dem Kiefer selbst zusammenhängt.

Der Zahnschlüssel ist vermöge seiner grofsen Hebelwirkung das kräftigste, aber auch gewaltsamste und gefährlichste Zahninstrument; denn wird die Kraft des Zahnschlüssels noch durch verstärkte Kraft der operirenden Hand unterstützt, so mufs der ergriffene Zahn entweder aus seiner Zahnhöhle weichen, oder abbrechen, und dies kann für den Kiefer und für das Zahnfleisch in seinen Folgen dem Patienten nicht gleichgültig seyn. Ein jeder Laie in der operativen Zahnarzneikunde bedient sich des Zahnschlüssels, weil seine Application geringe Geschicklichkeit erfordert, und die Kraft mit demselben zum Herausbrechen eines Zahnes sich weit leichter vorfindet, als eine manuelle Geschicklichkeit. Dies scheint mir

der wahre Grund zu der so allgemein verbreiteten Anwendung des Zahnschlüssels zu seyn. Ich weifs sehr wohl, dafs eine gewisse Routine und Gewohnheit bei einem Insrumente manche Fehler desselben weniger fühlbar machen können; aber weder mit dem Zahnschlüssel noch mit dem Geisfufs oder Pelikan, als einzigem Instrumente, lassen sich alle Zähne herausheben, wie ein Zahnarzt im Loder'schen Journal behauptet, der nur den Geisfufs allein bei allen nur möglichen Zahnoperationen nöthig gehabt zu haben versichert. Es gibt grofse Backenzähne im Ober- und Unterkiefer, welche zu ihrer Entfernung einer grofsen Kraft bedürfen, und welche daher nicht ohne Benutzung des Zahnschlüssels zu entfernen sind; aber nicht für alle die grofsen Backenzähne ist der Zahnschlüssel nothwendig, sondern nur für die Ausnahmen von der Regel, und für diese Fälle kann ich mit Recht den von mir verbesserten und so eben beschriebenen Zahnschlüssel allgemein empfehlen; nur mufs der Zahnoperateur immer einen für die rechte und einen zweiten für die linke Kieferseite zur Hand haben.

Soll ein grofser Backenzahn mit meinem Zahnschlüssel entfernt werden, und ist letzterer in allen seinen Punkten horizontal gegen die Kieferwand angelegt, und sein Haken so tief als möglich an den Zahnhals geschoben, so besteht die zu berücksichtigende, manuelle Geschicklichkeit in Nachfolgendem: Operirt z. B. die rechte Hand, so mufs der Daumen der linken Hand den Haken vor dem Abgleiten schützen, gleichzeitig wird der Zeigefinger der linken Hand unter die Mitte des Hebelkörpers gelegt, um die seitwärts drehende Bewegung des Zahnschlüssels mit der rechten Hand durch das perpendiculaire Heben mit dem linken Zeigefinger, sobald es ein Unterkieferzahn ist, und durch das perpendiculaire Niederdrücken beim Oberkieferzahn in eine mehr perpendiculaire Richtung zu verändern; sogar in der drehenden Bewegung der rechten Hand mufs schon ein Heben beim untern und ein Niederdrücken beim obern Zahn gleichzeitig ausgeführt werden.

Hierdurch wird der Zahnschlüssel, als ein kräftiger wirkendes Instrument, dem Pelikan in der perpendiculairen Wirkung genähert, das Zahnfleisch nicht so sehr verletzt, die

Zahnkrone und der Kieferrand nicht leicht abgebrochen, die Operation selbst für den Patienten sehr erleichtert und weniger schmerzhaft gemacht.

Leider kennen wenige Operateure diese manuellen Vorzüge, sondern sie beschränken sich einzig und allein auf die drehende Seitenbewegung, welche den Patienten so gefahrvoll werden kann, auch sie so furchtsam macht, dafs sie unverholen sagen: wenn das Drehen mit dem Zahnschlüssel nur nicht nothwendig wäre!

Durch die gröfste Behutsamkeit und manuelle Geschicklichkeit ist bei der Anwendung des Zahnschlüssels doch eine geringe Seitenbewegung nicht zu vermeiden; sie mufs aber den Zahn nur luxiren, um ihn dann mit der Zahnzange perpendiculair völlig ausheben zu können. Wird aber die drehende Seitenbewegung bis zur völligen Entfernung des Zahnes fortgesetzt, so mufs die Kieferwand entweder sehr ausgedehnt oder fortgebrochen werden.

Nach der Zahnoperation mit dem Zahnschlüssel ist es nothwendiger, als nach der Anwendung anderer Zahninstrumente, den äufseren Kieferrand zu untersuchen, weil eine Ausdehnung desselben nach aufsen oder auch wohl ein Bruch desselben geschehen seyn kann, dessen Uebelstände durch das Zusammendrücken und Streichen mit dem Zeigefinger und Daumen gemildert, und durch das Entfernen kleiner lockerer Bruchstücke leicht beseitigt werden können. Bei jüngeren Patienten erfolgt weit leichter eine Ausdehnung des Kieferrandes, bei älteren hingegen leicht ein Bruch der Kieferwand, wegen der gröfsern Sprödigkeit der Knochenmasse. Steckt bei sehr alten Personen ein Zahn noch vollkommen fest, welches zwar selten ist, so bricht beim Ausnehmen desselben leichter die Krone ab, als dafs er mit den Wurzeln aus seiner Zahnhöhle zu entfernen wäre.

Zahnzangen [1]) zum Ausziehen der Zähne gibt es viele und von der verschiedensten Form.

Ich habe nach langjährigem praktischen Ermessen und Prüfen zwei Zangen anfertigen lassen, und benutze diese

---

[1]) S. Laforgue, die Kunst des Zahnarztes. Taf. IX. Fig. 33, 34 und 35.

vorzugsweise mit grofsem Vortheil zum Ausnehmen derjenigen Zähne, welche noch eine feste Krone oder einen festen Hals zur Application der Zange darbieten, und entbehre dadurch bei allen genannten Zähnen die übrigen Zahninstrumente mit Ausnahme einzelner Fälle, die dann durch den Pelikan oder Zahnschlüssel zu beseitigen sind.

Die eine Zange ist ihrer Form nach zur Fortnahme der Milchzähne, der permanenten Schneide-, Augen- und kleinen Backenzähne bestimmt, und die zweite zur Fortnahme der grofsen Backen- und der Weisheitszähne, sowohl im Ober- als Unterkiefer.

Sie unterscheiden sich beide in Hinsicht der Richtung ihrer den Zahn umfassenden Branchen, haben einen etwas langen Griff, um nicht nur die Zange in der vollen Hand halten zu können, sondern auch den Hebel dadurch zu verlängern, weil ohne dies selbst eine geübte, feste und kräftige Hand manchen Zahn mit der Zange zu entfernen nicht im Stande seyn würde.

Allen Zahnoperateuren kann ich diese Zangen mit vollem Rechte als höchst zweckmäfsig und für den Patienten als weit weniger Schmerz erregend empfehlen, und werde mich glücklich schätzen, wenn der Gebrauch dieser Zahnzangen allgemein anerkannt und geübt werden möchte.

Diese Zahnzangen haben nachfolgende Vorzüge vor den übrigen bekannten Zahninstrumenten: Sie nehmen den Zahn in perpendiculairer Richtung, seiner Einkeilung gemäfs, von unten nach oben oder von oben nach unten heraus; sie verletzen durch Druck weder das Zahnfleisch, noch den Kieferrand, verhüten grofse Schmerzen, und sichern gegen Folgekrankheiten des Zahnausnehmens.

Soll ein oberer Schneide-, Augen- oder kleiner Backenzahn mit der dazu dienenden Zange entfernt werden, so mufs der Kranke nicht niedrig sitzen, damit die volle Kraft des operirenden Armes zu benutzen ist. Der Operateur stellt sich seitwärts hinter den Kranken, legt dessen Kopf gegen die dem operirenden Arme entgegengesetzte Seite seiner Brust, schiebt die Zange so hoch an den Hals des Zahnes, die eine Branche nach vorn, die andere nach hinten, als möglich, und umgreift die obere Zahnreihe, so nahe als mög-

lich dem auszuziehenden Zahne, mit gebogenen Fingern der andern Hand, mit welcher er während der Action der operirenden Hand nach unten, die Gegenwirkung nach oben macht. Bei einem ähnlichen Zahne des Unterkiefers sitzt der Patient niedrig, der Operateur steht hinter ihm, legt die Zange eben so an den Hals des Zahnes, wie vorhin, und die entgegengesetzte Hand auf die Zahnreihe, um den Kiefer nach unten zu drücken und zu fixiren, während der Zahn nach oben herausgezogen wird. Kann der Kopf des Kranken durch einen Gehülfen fixirt werden, so kann der Operateur auch vor dem Kranken stehen; aber mehr Sicherheit im Operiren hat der Zahnarzt, sobald er den Kopf und Kiefer des Kranken selbst fixirt.

Im Akte der Operation ist als wesentlich zu merken, dafs der Operateur die Zange nur so fest gegen den Zahnhals zusammendrücken darf, als nöthig ist, um das Abgleiten zu verhindern, damit der oft mürbe oder spröde Zahn nicht in den Zangenbranchen zusammenbreche.

Der Zug der Zange mit der Hand geschieht nach der Richtung und dem Stande des Zahnes perpendiculair von oben nach unten oder von unten nach oben, jedoch mit der Vorsicht, dafs nicht ein Zahn im entgegengesetzten Kiefer beim Herausziehen mit der Zange berührt wird. Sollte der Zahn der Kraft des Armes nicht leicht folgen, welches seinen Grund in etwas gekrümmter oder ungewöhnlich adhärenter Wurzel haben kann, so darf man sich eine kleine Seitenbewegung mit der Zange nach aufsen erlauben, wodurch zwar eine gröfsere Reibung der Wurzel gegen den Kieferrand als beim perpendiculairen Zuge geschieht, wodurch aber auch zugleich eine kleine Ausdehnung der schwächern, äufsern Kieferwand und eine Lösung des Zahnes bewirkt wird. Indem man nun wieder zur perpendiculairen Richtung übergeht, folgt der Zahn ohne grofse Schmerzen und ohne alle sonstigen Nachwehen des Kiefers. Endlich dient diese Zange in derselben Art noch besonders zur Entfernung der überzähligen Zähne, die auch mit dem Namen Biberzähne belegt werden. Sie stehen gewöhnlich aufser der Zahnreihe nach innen am Gaumen, selten zwischen den permanenten Zähnen, haben eine länglich runde, spitzig auslaufende Krone,

den Augenzähnen am ähnlichsten, eine lange, einfache, aber ein wenig gekrümmte Wurzel, und werden im Sprechen hinderlich.

Soll die zweite Zange, zur Fortnahme der grofsen Backen- und Weisheitzähne bestimmt, angewendet werden, so sitzt der Patient ebenfalls niedrig, der Operateur steht hinter dem Kranken, und fixirt dessen Kopf gegen seine Brust. Der Operateur ergreift und hält mit voller rechter Hand, sobald ein linker oberer oder ein linker unterer Zahn fortzunehmen ist, und umgekehrt mit der linken Hand, die Zange, legt die breit gekröpften Zahnbranchen an die vordere und hintere Kronenfläche um die Zahnkrone bis an den Zahnhals, hält den Griff der Zange mit seiner Hand, wie bei dem Gebrauche des Zahnschlüssels, in ganz horizontaler Richtung, drückt die Zange, welche nur bis zu einer bestimmten Oeffnung zusammengedrückt werden kann, an den umfafsten Zahnhals so fest, dafs das Abgleiten derselben vermieden wird, aber auch der Hals nicht zusammenbricht, und wirkt nun perpendiculair von unten nach oben, oder umgekehrt, je nachdem ein oberer oder unterer Zahn fortgehoben werden soll. Um die Kraft der Hand hierbei nach Erfordern zu verstärken, wird der Zeigefinger und Daumen der zweiten Hand unter oder auf die Mitte der Zangenblätter gelegt, um gleichzeitig nach oben zu heben, oder nach unten zu drücken, und so erfolgt der Zahn gemeinhin ohne Bruch in seinen Wurzeln und ohne Beschädigung der benachbarten Theile. Auch hier erlaube ich mir, wie bei der erstern Zange, sobald der Zahn sehr fest steckt, eine Seitenbewegung nach aufsen, um, wo möglich, den Zahn durch Ausdehnung des Kieferrandes etwas zu lösen.

Läfst irgend ein grofser Backen- oder Weisheitszahn die Möglichkeit zur Anwendung der Zange blicken, so wende ich sie immer an, und sehr selten ohne glücklichen Erfolg. Nur für den Fall, wo die Einkeilung des Zahnes zwischen seinen Nachbaren zu grofs, die Wurzeln zu sehr divergirend, gekrümmt oder durch die Zwischenwände der Alveolarhöhle fest gehalten sind, wende ich statt der Zange den Zahnschlüssel an, der allerdings eine gröfsere Kraft, vermöge seiner Hebelwirkung, übt.

Wird diese Zange zur Fortnahme eines untern Weisheitszahnes unter den bekannten Bedingungen der Festigkeit des Zahnhalses benutzt, so mufs dieselbe, nachdem sie gehörig an den Zahnhals gelegt ist, nach der Richtung der Zahnwurzeln der unteren Weisheitszähne in folgender Art wirken:

Die Weisheitszähne treten, wie bekannt, aus Mangel an Raum auch durch den Processus coronoideus, oft noch besonders eingeengt, erst spät nach aufsen, und die Gröfse ihrer Kronenform hängt sogar noch häufig von der Beschränkung im Raume ab, so dafs sie nicht selten ganz verkümmert oder verkrüppelt erscheinen. Den Wurzeln der Weisheitszähne wird hierdurch ebenfalls eine bestimmte Richtung bedingt, die, da sich die Zähne von unten nach oben, von hinten nach vorn, und zuerst mit der vordern Tuberosität der Zahnkrone entwickeln, fast immer von hinten nach vorn gekrümmt sind. Aus diesem Grunde mufs die Wirkung der Hand zur Zange und zum Zahne nicht, wie bei den übrigen grofsen Backenzähnen, eine perpendiculaire, sondern eine doppelte Richtung annehmen, und zwar neben der perpendiculairen Richtung gleichzeitig eine zweite von vorn nach hinten hebende, wodurch der Zahn, wie er in seiner Wurzelrichtung gewachsen ist, leicht nachfolgen wird, ohne einen Bruch der Krone oder der Wurzeln und ohne eine Zersplitterung der Kieferränder zu veranlassen.

Leider brechen die meisten Zahnoperateure auch noch die Weisheitszähne mit dem Zahnschlüssel nach innen aus, weil sie da bequemer anlegen können, als nach aufsen, machen aber grofse Verletzungen und Entzündung der weichen Theile des Halses. Sie kennen keine anderen Instrumente, und haben sich auch über den wahren Standpunkt dieser Zähne nicht in Nachdenken eingelassen, oder, was für den Patienten noch am wünschenswerthesten ist, sie gestehen, dafs der Zahn zu schwer und gefährlich fortzunehmen sey, und sie es nicht möglich machen könnten, wodurch leider die armen Kranken in Angst über die Gefahr, welche dabei obwalten könnte, versetzt werden.

Die oberen Weisheitszähne werden mit der Zange in perpendiculairer Richtung nach unten fortgenommen. Endlich dient diese Zahnzange noch zur völligen Forthebung eines

durch den Zahnschlüssel luxirten Backenzahnes; aber bei ihrer Anwendung ist immer darauf zu achten, dafs die gegenüberstehenden Zähne im Akte des Heraushebens von derselben nicht berührt, erschüttert oder einzelne Zahntheile abgesprengt werden.

Der Geisfufs dient vorzüglich zur Entfernung der Zahnwurzeln, sowohl der Milchzähne als der bleibenden Zähne in beiden Kiefern. Bei der Anwendung dieses Instrumentes ist nicht nur in vielen Fällen eine grofse physische Kraft nöthig, sondern auch eine gewisse manuelle Geschicklichkeit und Beurtheilung der Lage der Zahnwurzeln, um das Instrument an den zweckmäfsigsten Punkt der Zahnwurzel ansetzen und die Operation schonender für den Patienten ausführen zu können. Fehlen diese Eigenschaften, und wird der Geisfufs durch eine ungeschickte Hand geleitet, so kann er dem Patienten sehr leicht nachtheilige Verletzungen in der Mundhöhle verursachen. Das Instrument selbst ist sehr einfach; es unterstützt die physische Kraft der operirenden Hand als Instrument nur dadurch, dafs es den Ansatzpunkt fixirt, überläfst aber die Ausführung der Operation gänzlich der Kraft und Fertigkeit der Hand. Da der ursprüngliche Geisfufs eine geradlinige Form hat, auch sehr häufig bei Zahnwurzeln der hinteren Zähne angewendet werden mufs, so schien mir die Form unzweckmäfsig, indem der Kranke den Mund nicht so weit öffnen kann, um den Endpunkt des Instrumentes mit seiner ganzen Fläche gegen die Wurzel legen zu können, wodurch es dann geschah, dafs nur eine Spitze den Berührungs- und Druckpunkt gegen die Wurzel machte. Dieses berücksichtigend, habe ich dem geradlinigen Geisfufse in seinem Körperverlaufe eine verschieden gekrümmte Richtung gegeben, um nicht nur den Endpunkt desselben mit seiner ganzen Fläche gegen die Zahnwurzeln der hinteren Zähne legen zu können, ohne den Mundwinkel zu erweitern, sondern um auch dem Daumen und dem Zeigefinger der operirenden Hand eine feste Anlage gegen den Körper des Geisfufses und eine kräftigere Wirkung zu sichern. Dieser Richtung wegen ist ein besonderer Geisfufs für die rechte und ein zweiter für die linke Kieferseite erforderlich. Ferner ist der Geisfufs nach meiner Angabe län-

ger im Körper und Griffe, wodurch die Kraft der Hand sehr verstärkt wird, und man dem Patienten mit der operirenden Hand nicht in den Mund zu kommen gezwungen ist. Soll dieses Instrument seiner Bestimmung gemäfs angewendet werden, entweder mit der linken oder rechten Hand, nach Verschiedenheit der Kieferseite, so ergreife man dasselbe mit voller Hand, schliefse diese um das Instrument dergestalt, dafs der Daumen und Zeigefinger sich gegen die Krümmungen des Körpers stützen umwickele den Daumen der andern Hand mit einem Tuche, lege den Endpunkt des Instrumentes mit seiner breiten Fläche gleichmäfsig gegen die Wurzel, und wirke nun von oben nach unten, oder im Unterkiefer von unten nach oben und etwas seitwärts, so viel aber als möglich perpendiculair gegen die Wurzel, und mache gleichzeitig mit dem geschützten Daumen der anderen Hand den Gegendruck von innen nach aufsen, wodurch die Wurzel herausgehoben wird.

Die Unterstützung des gesicherten Daumens der andern Hand ist nothwendig zum Gegendrucke, zur bessern Hervorhebung der Wurzel, zur Verstärkung und gröfseren Sicherheit der angewendeten Kraft, zur Schützung des Daumens selbst und der übrigen Mundtheile beim etwanigen Abgleiten des Geisfufses.

Mir ist es noch immer gelungen, die schwierigsten Zahnwurzeln mit dem Geisfufse hervorzuheben, wenn gleich nicht immer durch ein einmaliges Wirken, und hatte der Patient nicht Ausdauer dazu, so geschah es um so leichter nach einem Zeitraume von einigen Wochen, weil sich da die Wurzel mehr gelöst und gehoben hatte.

An den Geisfufs schliefst sich in seiner Wirkung ein Seitenhebel an, dessen stumpfschneidige, breite, etwas concave Fläche gekröpft an einem Stiele mit einem Queerhandgriffe sitzt, und ebenfalls zum Ausheben tief in der Zahnhöhle steckender Wurzeln benuzt wird, da, wo der Geisfufs keinen Ansatzpunkt findet, indem der Kieferrand vor der Wurzel hervorragt, und sehr fest ist. Ich bediene mich dieses Seitenhebels in den angegebenen Fällen, indem ich dessen stumpfschneidige Endfläche zwischen Kieferrand und Zahnwurzel an irgend einer passenden Seite derselben so

tief

tief als möglich einschiebe, und dann durch kleine Seitenbewegungen die Wurzel zu heben suche, was gemeinhin mit dem besten Erfolge zu geschehen pflegt.

Auch von diesem Instrumente ist eines für die rechte und ein zweites für die linke Kieferseite erforderlich.

Der Pyramidalhebel von Lécluse [1]) ist ein sehr zweckmäfsiges Instrument zum Ausheben verschiedener, tief steckender Zahnwurzeln, und ganz besonders brauchbar zur Lösung der Weisheitszähne, sobald der Nachbarzahn noch vorhanden ist, um sie nach derselben mit der beschriebenen gekröpften Zange vollkommen zu entfernen. Zu diesem Zwecke geht man mit der Hebelspitze von aufsen so tief als möglich zwischen den Zahnhals des letzten grofsen Backen- und des Weisheitszahnes, macht dann gleichzeitig kleine, hebende und halb rotirende Bewegungen von vorn nach hinten, so dafs die wirkende Kraft auf den zu entfernenden Weisheitszahn geübt wird. Der Weisheitszahn wird hierdurch von vorn nach hinten aus seiner Lage hervor und beweglich gehoben, und kann dann leicht völlig ohne Wurzelbruch in derselben Richtung mit der Zange fortgenommen werden.

Derjenige Zahnoperateur, welcher sich eine manuelle Geschicklichkeit und Sicherheit der Hand zu eigen gemacht hat, kann jeden Weisheitszahn, sobald er noch seinen nebenstehenden Zahn hat, mit diesem Hebel ohne grofse Schmerzen und ohne Gefahr für den Kranken am allerzweckmäfsigsten entfernen. Nur mufs der Operateur die gröfste Vorsicht beobachten, damit der Hebel nicht durch zu stark angewandte Kraft abgleite, und durch seine Spitze die Zunge und andere weiche Mundtheile bedeutend verletze.

Die Zahnwurzelschraube ist zwischen einem halben bis ganzen Zoll lang, von ihrem Ende bis zum Halse konisch geformt, hat ein der Holzschraube ähnliches Gewinde, einen viereckigen freien Hals und einen viereckigen, gröfsern, plätten Kopf. Sie dient zur Entfernung von Wurzeln der Schneide- und Augenzähne, die so tief stecken, dafs sie mit keinem andern Instrumente zu erreichen sind, ohne den Kie-

---

[1]) Laforgue l. c. Tab. X. u. XI. Fig. 36 u. 37.

ferrand zu verletzen. Zu ihrem Gebrauche gehört noch eine Zange in Form einer Drahtzange und ein gekröpftes, in der Kröpfung gespaltenes, mit einem Körper und Handgriffe versehenes Instrument.

Soll die Wurzelschraube benutzt werden, so mufs zuvor die Dichtigkeit der Zahnwurzel und die Weite und Länge ihrer Nervenhöhle untersucht werden, um danach die Stärke und Länge der Schraube zu bestimmen. Ist aber bei älteren Personen die Nervenhöhle schon verknöchert, so wird es nothwendig, mit einer besondern Bohrmaschine diese Oeffnung zuvor wieder herzustellen. Hierauf wird mit der Zange die Schraube nach der Richtung der Oeffnung vorsichtig und langsam, um das Zersprengen der Wurzel zu verhüten, so tief als möglich eingeschraubt, und nun der Einschnitt des gekröpften Zahninstrumentes um den Hals und hinter den Kopf der Schraube gelegt. Nachdem dieses vollendet, läfst man den Kopf und Kiefer des Patienten fixiren, umfafst mit den Fingern der operirenden Hand dergestalt den Handgriff des Instrumentes, dafs dessen Körper zwischen dem Zeige- und Mittelfinger durchgeht, der Griff in der innern Handfläche ruht, und zieht in derselben Richtung, welche die Schraube darbietet, perpendiculair nach unten, sobald es eine Zahnwurzel im Oberkiefer ist, und nach oben im umgekehrten Verhältnisse, worauf im glücklichsten Falle die Zahnwurzel ohne Verletzung der benachbarten Theile zum Vorschein kommt. Nur einmal habe ich diese Wurzelschraube bei einer Augenzahnwurzel eines Neapolitanischen Generales, der in Paris, Wien und in mehreren grofsen Städten vergebens sich der Operation unterworfen hatte, anzuwenden für nothwendig erachtet, aber hier mit dem besten Erfolge.

Ein Instrument zum perpendiculairen Ausziehen der Backenzähne ist von Stolz in Cassel und ein zweites ähnliches von einem Engländer Simpson erfunden worden. Beide Instrumente sind zwar sehr sinnreich, aber höchst complicirt eingerichtet, und deshalb für die Praxis weniger geeignet.

Eine ausführlichere Angabe der zum Ausziehen der Zähne empfohlenen Instrumente findet sich in den Werken des Scultet, Heister, Hildanus, W. Pfaff, Fauchard, Garengeot, Laforgue, Fox und Anderer: doch habe ich die

Ueberzeugung, dafs man mit den von mir angeführten vollkommen ausreichen könne.

W. Hesse.

AUTOLITHOTOMUS (von *αὐτός*, selbst, in eigener Person, *λίθος*, der Stein, und *τέμνω*, ich schneide), dient theils zur Bezeichnung eines Menschen, der an sich selbst die Operation des Steinschnittes verrichtet, theils eines Lithotoms mit sehr complicirtem Mechanismus, wodurch der Stein, gewissermafsen wie von selbst, d. h. ohne grofses Mitwirken des Operateurs, herausgeschnitten werden kann.

H.

AUTOPSIA, wörtlich *die Beschauung*, in unserem Sinne *das Vermögen, die Krankheiten aus äufserlich wahrnehmbaren Zeichen oder Formen durch den Gesichts- und Tastsinn zu erkennen.* Die Alten bezeichneten mit dem Worte Autopsia einen verzückungsartigen Zustand, in dem sie eines vertraulichen Umganges mit den Göttern zu geniefsen glaubten; in der Arzneikunde verstehen die meisten Neueren, besonders die Franzosen, nur die Leichenöffnung (s. den Art.: Sectio cadaveris) darunter. In dem Sinne, wie das Wort Autopsia hier genommen wird, d. h. die Kunst, die chirurgischen Krankheiten aus ihrer Form zu erkennen, ist dasselbe meines Wissens zuerst von Rust gebraucht, und auch von ihm zuerst auf diese Weise der Unterricht am Krankenbette ertheilt worden.

Die Autopsie ist nicht mit der Diagnostik zu verwechseln; sie ist eigentlich eine potenzirte Diagnostik, indem sie die Krankheitsform geradezu aus bestimmten, charakteristischen Merkmalen, wie der Botaniker die Pflanze, erkennt und charakterisirt. Die Diagnostik ist zwar auch die Kunst der Erkenntnifs der Krankheiten, aber sie geht erst gleichsam durch das Medium aller ähnlichen Krankheitszustände hindurch, sie stellt Vergleichungen an, hält die ganze Reihe ähnlicher pathologischer Erscheinungen gegen den vorliegenden Krankheitsfall, sucht alle inneren und äufseren Zeichen auf, combinirt und kommt so langsam zum Resultat. Die Autopsie abstrahirt von allem Andern, sie sieht einzig und allein auf die Form und die Eigenthümlichkeit des gegebenen Falles, und erkennt den nämlichen Fall

wieder auf dieselbe Weise. Die Diagnose erforscht durch Umwege, die Autopsie erkennt geradezu; sie ist stumm, da sie der Frage nicht bedarf.

Wenn nun dem Arzte, der nach einem weitläufigen Krankenexamen mit Berücksichtigung aller inneren und äufseren Verhältnisse, mit Herbeirufung aller seiner diagnostischen Kenntnisse, jenes Talent des Erkennens durch den Blick als ein höheres erscheinen mufs, so gibt es dennoch einzelne Zweige der Medicin, in der alle gebildeten Aerzte durch Autopsie erkennen. Dies aind die verschiedenen Formen der Augenkrankheiten. Jeder Augenarzt erkennt sogleich die Entzündung des Auges, ob sie rheumatischer oder catarrhalischer Natur, ob es eine Ophthalmia syphilitica oder arthritica sey, ob eine gichtische oder venerische Iritis Statt habe, ob der Kranke am schwarzen oder grauen Staar leide; er sagt sogar dem Kranken, wie viel er noch sehen könne. Nächst der Augenheilkunde hat die Autopsie der Hautausschläge in neuerer Zeit grofse Fortschritte gemacht, und der geübte Arzt erkennt sogleich die Form und aus der Form wieder die Ursache. Wie viele Worte werden dem Arzte erspart, welcher ein syphilitisches Exanthem mit einem Blick erkennt, während der andere im Dunkeln tappt, nach hundert Dingen fragt, endlich den rechten Weg mühsam auffindet, und dann wieder durch ein Wort des Kranken von der richtigen Bahn abgeleitet wird!

Die Autopsie in der Ophthalmiatrik und in der Exanthematologie hat schon grofse Fortschritte gemacht. Wir verdanken es dem Herausgeber, dafs er uns auf die Bahn gebracht hat, nicht allein alle äufseren, sondern auch die meisten inneren Krankheiten durch Autopsie schon jetzt zu erkennen. Man verstehe mich recht, ich sage auf die Bahn gebracht; es ist dies ein grofses, noch nicht vollendetes Werk, das erst begonnen hat, und das mehr als eines Menschen Leben und Arbeit erfordert. Mit welchem Glücke, mit welchem durchdringenden Scharfsinne er die Helkologie bearbeitet und diese *Partie honteuse* der Chirurgie zur genialen Wissenschaft erhoben hat, ist Jedermann bekannt. Wem freilich nicht der Sinn aufgegangen, wer in faulen Füfsen nur die Dissolution und

die Putrescenz erblickt, dem fliefsen noch alle die Bilder zusammen, er sieht keinen Unterschied. Es geht ihm so, wie uns Allen, wenn wir zum ersten Male eine sehr fremde Sprache reden hören: alle Töne gehen in einander über, und fast erscheinen sie uns als unarticulirte Laute.

Diese Uebertragung der Autopsie nach dem Vorbilde der Ophtalmiatrik, Exanthemathologie und Helkologie auf alle übrigen, vornehmlich aber chirurgische, Krankheiten gibt schon die erfreulichsten Früchte, und es gelingt jetzt schon dem Anfänger, die seltensten, schwierigsten, durch das Krankenexamen schwer zu ermittelnden Krankheitsformen durch bloſse Auffassung ihrer sinnlich wahrnehmbaren Merkmale zu erkennen. Jeder ältere, geübte Empiriker besitzt gewissermafsen Autopsie; er erkennt die Natur des Uebels oft mit einem Blick, er kann aber keine Rechenschaft davon ablegen, noch weniger Andere es lehren, weil er die einzelnen Verschiedenheiten, die speciellen Formveränderungen, die eine und dieselbe Krankheitsform unter verschiedenen ursächlichen Verhältnissen darbietet, nicht einzeln erkennt, sondern nur nach einem allgemeinen, dunklen Eindrucke — aus der ihm oft vorgekommenen Physiognomie des Ganzen — das Vorhandenseyn des Wesens der Krankheit erräth; es ist bei ihm das Talent des Erkennens nur gewissermafsen der noch nicht zum Bewufstseyn erhobene Instinkt.

Die wahre Autopsie läfst sich aber wie die Diagnostik erlernen, wenn der Lehrer den Schüler, wie Rust es zu thun pflegt, und wie es zum Theil auch in der Augenheilkunde geschieht, nicht allein gewöhnt, den Kranken vom Kopfe bis auf die Füfse genau zu betrachten, den Gesammthabitus desselben sowohl wie den jedes einzelnen Theiles, jede Verrichtung, Lage, Farbe u. s. w. desselben gehörig zu würdigen, sondern ihn auch auf jede Abweichung vom Normalzustande, auf jede bestimmte Form der Krankheit und auf jede abweichende, auch noch so geringfügig scheinende Nüance derselben aufmerksam macht, — wenn er ihn mit einem Worte erst sehen und unterscheiden und dann erst fragen lehrt, und dieser im Stande ist, diese Merkmale aufzufassen, und in gleichen Fällen wieder zu erkennen.

Jeder Arzt wird wissen, wie verwirrt, wie schwankend, wie falsch die Berichte sind, die der Kranke ihm meistens über die Entstehung seines Uebels gibt, wie derselbe zu Schlüssen geneigt ist, und wie falsch diese Schlüsse sind, da häufig die vermeinte und angeklagte Ursache in gar keiner Verbindung mit der vorhandenen Krankheit steht. Diese weitläufigen Relationen der Kranken über die Entstehung ihrer Leiden leiten (nach Rust) häufig den Arzt nur irre, oder machen ihn befangen, veranlassen ihn mindestens zu einer vorgefafsten Meinung. Nur zur Bestätigung oder Berücksichtigung dessen, was der Arzt durch die Sinne (durch Autopsie) schon erkannt hat, kann das später angestellte Krankenexamen als Hülfsmittel zur Erlangung einer sichern Diagnose dienen. (Vergleiche auch den Artikel: Augenheilkunde.)

Dieffenbach.

Zusatz des Herausgebers.

Der Verfasser erweist mir in diesem Aufsatze, der übrigens ganz in meinem Geiste geschrieben ist, zu viel Ehre. Ich theile das Verdienst, Krankheiten durch Autopsie richtig und schnell erkennen zu lehren, mit vielen tüchtigen, klinischen Lehrern, denen es nicht darum zu thun ist, mit ihrem praktischen Wissen blos Bewunderung zu erregen, sondern es auch für Pflicht halten, dem Schüler das anzueignen, was sie etwa vor Anderen Ausgezeichnetes besitzen. Unserem vereinten Bemühen ist es daher auch gelungen, jüngere, eben die Schule verlassende Aerzte, hinsichtlich der Erkennung der Krankheiten und Würdigung ihrer ursächlichen Verhältnisse, mit jenem Scharfblicke auszustatten, der in der Regel nur ein Eigenthum älterer und bewährter Praktiker ist. Uebrigens bin ich vollkommen überzeugt, dafs jede Krankheit mit der ihr zum Grunde liegenden Ursache (ohne Ausnahme) lediglich durch Autopsie erkannt werden kann. Wenn dies uns nicht immer gelingt, so liegt die Ursache theils in der noch mangelhaften Bearbeitung der Lehre über die Physiognomik der Krankheiten überhaupt, theils im Mangel an Uebung in Auffindung der die Krankheit anzeigenden und von ähnlichen Krankheitsformen sie unterscheiden-

den, bestimmten Merkmale, nicht aber im Mangel solcher Merkmale selbst; denn diese müssen immer vorhanden seyn, sobald die Krankheit vorhanden ist, und können nie fehlen.

Ich gehe daher bei meinem klinischen Unterrichte, hinsichtlich der Erkennung der Krankheiten durch Autopsie, von folgenden Grundsätzen aus, die ich hier blos aphoristisch anführen will:

Es gibt keine Wirkung ohne Ursache. — Ursache und Wirkung stehen daher immer im genauesten Wechselverhältnisse. — Je verschiedener die Ursache, desto verschiedener die Wirkung. — Jede Verschiedenheit der Wirkung, jede Veränderung der Phänomene oder der Form der Erscheinung setzt eine Verschiedenheit der Ursache voraus, und ist daher ein zuverlässiger Beweis der veränderten Natur der Krankheit selbst. — Die Verschiedenheit der Phänomene, die wir bei einer und derselben Krankheit wahrnehmen, gründet sich zum Theil auf die Verschiedenheit der einwirkenden Ursache, zum Theil aber auch auf die Verschiedenheit des Organes, welches afficirt ist. Der krankhaften Affection eines Organes liegt aber wieder die Natur des ursächlichen Verhältnisses zum Grunde, indem gewisse Krankheitsursachen nur gewisse Organe oder Organtheile so und nicht anders afficiren. — Aus der Erkenntnifs also des Organes, welches krankhaft afficirt ist, und aus der Form, wie es afficirt ist, läfst sich daher auch mit Sicherheit auf die Ursache der Krankheit zurückschliefsen, oder, was eins und dasselbe ist, das Wesen oder die Natur der Krankheit bestimmen. Es kommt nur darauf an, die Verschiedenheiten in der Form einer und derselben Krankheit, z. B. eines Geschwüres, erkennen und richtig deuten zu lernen, um auf den ersten Blick die Krankheit, ihrem ursächlichen Verhältnisse und Sitze nach, richtiger bestimmen zu können, als es bei der bestmöglichsten Erforschung aller ursächlichen Momente durch ein schulgerechtes Krankenexamen nur immer geschehen kann.

R.

AUTOPSIA CADAVERUM. Siehe den Artikel: Sectio cadaverum.

AVENA DECORTICATA sive EXCORTICATA, *Hafergrütze.* Die Hafergrütze wird am häufigsten als erschlaffendes, einhüllendes Mittel zur Bereitung erweichender Breiumschläge benutzt, indem man sie mit Wasser oder Milch zu einem dicken Brei kocht, der sich besonders durch seine Leichtigkeit und dadurch empfiehlt, dafs er lange Zeit die Wärme gebunden hält. Müller rühmt bei Erfrierungen ein Decoct derselben mit Schneewasser als Umschlag. Beim Rothlauf und dem Intertrigo der Kinder wird das Hafermehl (Farina avenae) als Streupulver angewendet, und soll hier noch den Vorzug vor dem Pulvis seminis Lycopodii verdienen.

AVENZOAR. Siehe den Artikel: Ebn Zohr.

AVERRHOES (Abu'l Walid Muhammed Ebn Ahmad Ebn Roschd, auch Aben Roshd, Ibn Ruschad, Ibn Ruscyd, Aven Rust, Aben Ruis, woraus sein gewöhnlicher, verdorbener Name Averrhoës entstanden ist), geboren in Cordova im Jahre 1149 (?), starb zu Marocco im Jahre 1217, als Philosoph weltberühmt, als Arzt weniger bedeutend. Das Leben dieses Mannes ist ausgezeichnet durch jähen Glückswechsel und durch alles Mifsgeschick, das den Freidenkern in finstern Jahrhunderten unabwendbar zu Theil ward. Sein Vater und Grofsvater waren Oberpriester und Oberrichter von Andalusien gewesen, er selbst wurde nach einer äufserst sorgfältigen und vielseitigen Erziehung (Ebn Zohr unterrichtete ihn in der Heilkunde) ihr Nachfolger in diesen hohen Würden. Nach Marocco berufen, verwaltete er dort dieselben Aemter, ohne jedoch aus seinen Verhältnissen in Spanien zu scheiden; endlich aber konnte er bei aller seiner Rechtlichkeit und Milde den Verfolgungen des Neides nicht entgehen. Man klagte ihn an, er habe sich in seinen zu Cordova gehaltenen Vorträgen gegen den Islam erklärt; so wurde er denn abgesetzt, und nach Einziehung seines Vermögens verbannt. Ausgestofsen aus der Gesellschaft der Rechtgläubigen, lebte er nun unter den Juden in Cordova, unterstützt von seinem berühmten Schüler Moses Maimonides, floh einige Zeit darauf nach Fez, mufste hier eine äufserst demüthigende Kirchenstrafe erleiden, und lehrte dann die Rechtswissenschaft, ohne sich jedoch vor drückendem

Mangel schützen zu können. Zurückgekehrt nach Cordova, lebte er einige Jahre in grofser Armuth, wurde aber endlich in alle seine Würden wieder eingesetzt, und fand seinen Tod in Marocco. Die Philosophie des Averrhoës war nicht eigenthümlich, sondern die Aristotelische, wie sie bereits durch die Hände eines Alexander von Aphrodisias und anderer Commentatoren gegangen war, die von den Nestorianern in orientalische Sprachen übersetzt und von den arabischen Gelehrten häufig gelesen wurden. Als unbedingter Anhänger des Aristoteles glaubte er dessen Lehren, vermischt mit der altpersischen Emanationstheorie, die in den Neuplatonismus übergegangen war, auf den Islam übertragen zu müssen, und wurde deshalb nicht weniger von den Muhamedanern, wie von den Christen der Ketzerei beschuldigt.

Das medicinische Werk, welches wir noch von Averrhoës besitzen, führt den Titel »Kollijât«, und ist dem Emir-elmumenin Abdelach von Marocco gewidmet. Herrmann Conring rühmt es, wegen seiner systematischen Ordnung, als ein vorzügliches Compendium; es hat aber den Charakter wie alle compilatorischen Werke, deren Verfasser die Dialektik für ein Haupterfordernifs halten, und ist nur noch von historischem Interesse. Es zerfällt in sieben Bücher, von denen das erste die Anatomie, das zweite die Physiologie, das dritte die allgemein-pathologischen Begriffe, das vierte die Semiotik, das fünfte die Heilmittellehre und Nahrungsmittelkunde, das sechste die Diätetik und das siebente die Therapie mit einigen, jedoch unerheblichen, chirurgischen Abschnitten enthält. Averrhoës unterscheidet sich dadurch von den übrigen arabischen Aerzten, dafs er nicht unbedingt dem Galen anhängt, sondern diesen häufig durch Aristotelische Lehrsätze zu widerlegen sucht.

Colliget Averroys, Medici ut acutissimi ita praestantissimi etc. Lugduni 1531. 8. (Ausgabe, welche der Verfasser benutzt hat.) Arabisch ist dies Werk nicht gedruckt, die lateinische Hauptausgabe ist die Venetianische, 1482. fol. Siehe Choulant's Handbuch der Bücherkunde für die ältere Medicin. S. 174.

Hecker.

AVICENNA. Siehe Ebn Sina.

AXUNGIA PORCI. Siehe den Artikel: Adeps suilla.

AYSS, ein Provinzial-Ausdruck für Blutschwäre, Furunkel. Siehe den Artikel: Furunculus.

BACCHIA (von Bacchus) sind Finnen im Gesichte, welche nach häufigem Weingenusse entstehen, also so viel als Acne rosacea. (Siehe diesen Artikel.)

BAD. Siehe den Artikel: Balneum.

BADEKÖPFE. Siehe den Artikel: Cucurbita.

BADER, *Balneator*. Der Ursprung der Bader läfst sich bis in das elfte Jahrhundert verfolgen. Während der Kreuzzüge übernahmen es nämlich einzelne Brüderschaften und Orden, besonders die des heiligen Johannes und Lazarus, nicht allein für die Wartung und Pflege der Pilger, sondern auch für die Wiederherstellung der erkrankten Krieger zu sorgen. Einzelne Mitglieder dieser Verbindungen errichteten später unter Ludwig VII. und Ludwig dem Heiligen in Frankreich, und unter Albrecht I. im Jahre 1159 in der Mark Brandenburg öffentliche Krankenhäuser, welche vorzüglich zur Heilung des Aussatzes, einer nach der Rückkehr der Kreuzfahrer aus dem Morgenlande allgemein gewordenen Krankheit, bestimmt waren. Als aber diese Krankenhäuser eben so wenig wie die Klöster, in welchen die Mönche der Krankenbehandlung vorstanden, zur Aufnahme der Aussätzigen und deren Heilung hinreichten, entstanden allmählig Badstuben und Bader, welche durch die Verbreitung einer gröfsern Reinlichkeit dem weitern Umsichgreifen ekelhafter Hautkrankheiten Grenzen setzten. Nicht lange blieb aber das Baden alleinige Beschäftigung der Bader. Die höchst verächtliche Behandlung, welche im Mittelalter allen Denjenigen zu Theil wurde, welche sich ärztlichen und chirurgischen Beschäftigungen unterzogen [1]), gab nicht allein

---

[1]) Sprengel's pragmatische Geschichte der Arzneikunde. Halle 1823. II. Th. S. 482—83.

die Veranlassung, dafs Männer von Bildung das Studium der Arzneikunde gänzlich vernachlässigten, sondern brachte es endlich sogar dahin, dafs auf dem Concilium zu le Mans [1]) auch der niedern Geistlichkeit, den Diakonen, Subdiakonen und gemeinen Mönchen, ausdrücklich eine jede chirurgische Operation, namentlich das Schneiden und Brennen, untersagt wurde, nachdem schon früher im Jahre 1131 den höheren Geistlichen, den Archidiakonen, Prälaten u. s. w., jede ärztliche Praxis bei Strafe des geistlichen Bannes verboten worden war [2]). So wird es denn leicht erklärlich, wie in jenen Zeiten der Unwissenheit Bader und Barbierer sich die operative Chirurgie anmafsen, und sie zu einem Gewerbe herabwürdigen konnten, welches handwerksmäfsig gelehrt und gelernt wurde.

Die Letzteren, die Barbierer, wurden theils schon im elften Jahrhunderte durch ein an die Mönche ergangenes Verbot, den Bart zu tragen, und durch die Anstellung eines Frater tonsor in den Klöstern, theils aber auch dadurch in's Leben gerufen, dafs man das Tragen des Bartes verschiedenen Moden unterwarf, und es endlich nach der Thronbesteigung der noch nicht mannbaren Könige von Frankreich, Ludwig des XIII. und des XIV., für eine besondere Zierde hielt, ein unbärtiges Kinn zu haben.

Lange Zeit bildeten die Barbierer neben den Badern eine für sich bestehende Corporation, welche im Mittelalter sich vorzugsweise in dem Besitze der niedern Chirurgie befand, mithin auch als Trägerin derselben angesehen werden mufs, und erst spät, im Jahre 1779 [3]), mit den Badern, die sich nur mit dem Schröpfen und der Behandlung von Verwundeten beschäftigen durften, vereinigt wurde [4]). Beide lebten in Deutschland bis zum vorigen Jahrhunderte unter dem stärksten Drucke, da sie, gröfstentheils Leibeigene und

---

1) Mans. sacr. concil. Vol. XXIII. col. 756.

2) Mans. sacr. concil. Vol. XXI. col. 459.

3) Patent wegen Vereinigung der Bader und Wundärzte in sämmtlichen Königl. Staaten, d. d. Berlin, den 10. Juli 1779.

4) Möhser's Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg. S. 209.

wendischer Abkunft, von einer jeden Innung und Zunft ausgeschlossen blieben, und daher kein Handwerker einen jungen Menschen in die Lehre nahm, wenn er nicht nachweisen honnte, dafs er von ehrlichen Eltern in einer rechtmäfsigen Ehe erzeugt, und keinem Barbierer, Bader, Schäfer oder Abdecker verwandt sey [1]). Erst im Jahre 1406 gab ihnen der Kaiser Wenzel aus Dankbarkeit, weil er von der Tochter eines Baders, seiner spätern Beischläferin, aus dem Schlosse Wiltberg im Oesterreichischen gerettet worden war, ein Privilegium, worin sie für ehrlich erklärt und ihnen ein Wappen ertheilt wurde [2]). Da dieses indessen nicht rechtskräftig war, so gelangten sie erst zum vollen Genusse desselben, als sie 1548 durch einen Beschlufs des Augsburger Reichstages für zünftig erklärt und abermals rein gesprochen wurden [3]).

Von jetzt ab, und namentlich nach der geschehenen Vereinigung der Bader und Barbierer, wurden Bader, Barbierer und Wundärzte als nicht von einander unterschiedene Handwerker betrachtet. Ja, die Ausübung der niedern Chirurgie wurde sogar nur Denjenigen zugestanden, welche zunftmäfsig sieben Jahre das Rasiren getrieben, und sich in den Besitz einer Barbierstuben- oder sogenannten chirurgischen Gerechtigkeit gesetzt hatten. Leider ist dies in mehreren deutschen Staaten, wo selbst den examinirten und approbirten Chirurgen nur dann der Betrieb der chirurgischen Praxis erlaubt ist, wenn sie im Besitze einer solchen Gerechtigkeit sich befinden, noch heute der Fall. In neuerer Zeit ist indessen auch in Preufsen durch mehrere Bestimmungen einer weisen Regierung [4]) die früher unzertrennliche Verbindung des Barbierhandwerkes mit der Chirurgie gelöst, und beiden der ver-

---

[1]) Möhser's Geschichte etc. S. 292. f.

[2]) Pelzel's Lebensgeschichte des Königs Wenzeslaus. Th. II. S. 521.

[3]) Augustin's Königl. Preufsische Medicinalverfassung. Potsdam 1818. Bd. I. S. 135.

[4]) Vom 15. Februar 1805. Gesetz über die polizeilichen Verhältnisse der Gewerbe vom 7. September 1811. (Gesetzsammlung 1811. S. 263. ff.)

diente Standpunkt angewiesen worden. Wenn im Leben diese Trennung noch nicht überall wahrgenommen, und Scheermesser und Lancette noch hier und da in einer und derselben Hand erblickt werden, so geschieht dies doch nur ausnahmsweise von alten, bei der Bartschüssel erzogenen Chirurgen, und hauptsächlich nur an jenen Orten, wo es aufserdem den Chirurgen an Subsistenzmitteln fehlen würde. Der preufsische Staat kann auch bei der bestehenden Gewerbefreiheit den Wundärzten, wie dies schon unter Heinrich VIII. in England geschah [1]), das Barbieren nicht verbieten, er bemüht sich jedoch, durch Errichtung von Chirurgenschulen den Weg zu zeigen, wie sich auch weniger Bemittelte den Besitz von wissenschaftlichen und praktischen Kenntnissen in der niedern Chirurgie verschaffen können; er sucht dadurch das handwerksmäfsige Erlernen der Chirurgie zu verbannen, und darf demnach auch wohl erwarten, der Wundarzt von Bildung werde im Bewufstseyn seiner Würde endlich durch sich selbst dahin gelangen, nicht mehr aus schnöder Gewinnsucht das Scheermesser zu führen, oder es durch Lehrlinge führen zu lassen, er werde das Rasiren dem Friseur und Parfumeur anheim geben, und so einen Stand von einem Anathem reinigen, der jetzt dadurch noch immer in einem geringern Grade befleckt wird, und doch bei dem gegenwärtigen Standpunkte unserer Wissenschaft in jeder Hinsicht makellos dastehen sollte.

J—l.

BÄHUNG. Siehe den Artikel: Fomentum.

BÄRENKLAU. Siehe den Artikel: Branca ursina.

BÄUSCHE
BÄUSCHLEIN } Siehe den Artikel: Plumaceolum.

BAGIEU, Jacob, ein sehr geschickter französischer Militärchirurg, der in der Mitte des 18ten Jahrhunderts lebte. In seinem unten angeführten Werke findet man sehr zahlreiche und schätzenswerthe Bemerkungen über die Amputationen und die Schufswunden.

Examen de plusieurs parties de la chirurgie. Paris 1757. 12. 2 Bde.

B—n.

---

[1]) Pennant's London, pag. 244—245.

BAJON, ein französischer Chirurg, welcher gegen das Ende des 18ten Jahrhunderts in Cayenne lebte, und über diejenigen chirurgischen Krankheiten, die auf dieser Insel endemisch sind, folgendes Werk schrieb:

Mémoires pour servir à l'histoire naturelle de Cayenne et de la Guyane française. Vol. I. et II. 4. Paris 1777 — 78. — Deutsch: Bajon's Abhandlung von den Krankheiten auf der Insel Cayenne und dem französischen Guiana. Erfurt 1781. 8.

H.

BALANEUM. Siehe den Artikel: Balneum.

BALANITIS (von *βάλανος*, die Eichel), *die Entzündung der Eichel*, welche sehr mannigfaltigen Ursprungs seyn kann. Viele gebrauchen den Namen Balanitis nur zur Bezeichnung des Eicheltrippers. Siehe den Artikel: Balanoblennorrhoea.

BALANITIS BLENNORRHOICA. Siehe den Artikel: Balanoblennorrhoea.

BALANOBLENNORRHOEA (von *βάλανος*, die Eichel, *βλέννα*, der Schleim, *ῥέω*, ich fliefse); *Balanorrhoea, Blennorrhoea balani, Gonorrhoea spuria, Balanitis blennorrhoica, Excoriatio venerea, Gonorrhée bâtande, der Eicheltripper, venerisches Wundseyn,* ist eine Entzündung der die Eichel und Clitoris umkleidenden Haut und der unter dieser gelegenen Schmeerdrüsen, so wie auch der angrenzenden Vorhaut und Nymphen, mit vermehrter Absonderung aus den genannten Drüsen.

In so fern die die Eichel bekleidende Haut keine Schleimhaut ist, sondern nur die Schmeerdrüsen an dieser Stelle stärker entwickelt sind, als an irgend einer andern, so scheint es, als könne hier keine Blennorrhoe, sondern nur eine vermehrte Schmeerabsonderung entstehen, und als sey demnach der Name Balanitis blennorrhoica nicht richtig; allein überall da, wo die Epidermis in das Epithelium übergeht, nimmt auch die Lederhaut schon mehr die Natur der Schleimhaut an, und zeigt insbesondere bei entzündlicher Reizung, z. B. im Umfange des Afters, an der Conjunctiva der Augenlider eine wahre Schleimabsonderung, und so auch bei der Entzündung der

Eichel, wo jedoch in den gelinderen Fällen nur eine vermehrte Schmeerabsonderung Statt hat.

Das Uebel stellt sich durch folgenden Verlauf für die Erkennung dar. Es entwickelt sich unter Jucken und schmerzhaftem Brennen im Umfange der Eichel und Clitoris, worauf dann eine vermehrte Absonderung aus den Drüsen und eine Röthe, welche scharf begrenzte, kupferrothe Flecke darstellt, eintritt. Das Secret ist Anfangs mehr wässerig, mit dem Schmeer gemengt, hat einen widrigen, bocksartigen Geruch, wird aber bald schleimig, scharf und dann eiterartig, vorzüglich wenn der Kranke die Reinigung des Theiles unterläfst, oder eine angeborene, oder durch den Entzündungsreiz selbst gleichzeitig entstandene Phimose die Sorge für Reinlichkeit hindert. Die Schärfe des Secretes verursacht nämlich sehr bald Excoriationen der Eichel, der Vorhaut, und so wird das Secret eiterig. Ist die Absonderung sehr stark, so tropft dasselbe aus der Mündung der Vorhaut, oder zwischen den Nymphen hervor, und dadurch erhält das Uebel das Ansehn eines Harnröhrentrippers oder eines weifsen Flusses. Von diesen kann indefs dasselbe leicht unterschieden werden; denn läfst man die Zeugungstheile reinigen, die Vorhaut oder Nymphen zurückziehen, so findet man an der Eichel und Clitoris die oben angegebenen Erscheinungen, und das hinter demselben vorzüglich hervorkommende Secret; auch erregt beim Manne ein Druck auf den untern Theil der Harnröhre weder Schmerz noch Schleimfluss aus dieser. Zuweilen ist indefs ein Tripper oder weifser Flufs damit verbunden, und zwar entweder aus einer und derselben Ursache mit dem Eicheltripper entstanden, oder letzterer ist die Folge der Verbreitung der Trippermaterie über die Eichel und Clitoris durch Unreinlichkeit des Individuums (Balanorrhoea secundaria) [1].

Astruc [2] beschreibt ein ähnliches Leiden der innern Fläche der grofsen und kleinen Schamlefzen eines elfjährigen Mädchens, welches von einem venerischen Menschen genothzüchtigt worden war.

---

[1] Fricke, l. c. pag. 115.

[2] l. c. Tom. I. pag. 268.

Die häufigste Ursache derselben ist ein unreiner Beischlaf, und zwar mit einem an Harnröhren- oder Eicheltripper, oder weifsem Flusse leidenden Individuo; doch hat man dieselbe auch in Folge der Pocken, der Masern, aus gichtischer, hämorrhoidalischer und herpetischer Schärfe, so wie auch allein durch Unreinlichkeit und übermäfsigen Beischlaf entstehen gesehen, in welchen Fällen indefs die Röthe nicht circumscript, aber das Uebel mit Excoriationen vergesellschaftet erscheint. Nicht selten findet man den Eicheltripper auch bei skrofulösen, mit Ausschlägen und Würmern behafteten Kindern [1]). Die älteren Aerzte, als Astruc [2]), Scharschmidt [3]), Bertrandi [4]), betrachteten die Krankheit immer als syphilitisch, dem aber mit Recht B. Bell [5]), Girtanner [6]) und Andere widersprachen. Da, wo die Krankheit in Folge eines Beischlafes entsteht, ist sie auch immer venerischer Art, ohne jedoch als nothwendige Folge die universelle Syphilis herbeizuführen. Diese letztere entsteht nur dann erst, wenn durch Excoriationen, Verwundungen und dergl. die Trippermaterie unter die Oberhaut gebracht, und so dem Aufsaugungsprocesse hingegeben wird. Siehe den Artikel: Urethritis blennorrhoica.

In Bezug auf Prognose mufs die Krankheit für ein sehr hartnäckiges Uebel erklärt werden, was nicht eher als vollkommen geheilt betrachtet werden kann, als bis die Eichelhaut ihre circumscripte Kupferröthe gänzlich verloren und die gewöhnliche Farbe und Beschaffenheit wieder erlangt hat. Leichter zu beseitigen ist das Uebel, wenn es bei einer vermehrten Schmeerabsonderung verbleibt, und nicht mit circumscripter Kupferröthe, dagegen aber mit Excoriationen vergesellschaftet erscheint.

Die

---

1) Bertrandi, l. c. Bd. I. §. 167.
2) l. c. T. I. pag. 286.
3) l. c. S. 174.
4) l. c. Bd. I. pag. 345.
5) l. c. Bd. I. pag. 324.
6) l. c. Bd. I. pag. 81.

Die Behandlung dieser Krankheit richtet sich vorzüglich nach den Ursachen, wodurch dieselbe erzeugt wurde. Gab eine der oben genannten Dyskrasieen die Veranlassung, so wendet man gegen diese die zweckmäfsigen inneren Mittel an, und verfährt örtlich nur palliativ, läfst Umschläge von lauem Wasser, einem Decoctum Althaeae, Malvae etc. machen, oder wendet diese Mittel noch zweckmäfsiger in Form von Localbädern an, hütet sich aber hier, durch adstringirende Mittel die Secretionen sogleich zu unterdrücken, weil dadurch Versetzungen nach andern Organen herbeigeführt werden können. So will Bertrandi [1]) ein Nasengeschwür durch Unterdrückung eines Eicheltrippers entstehen gesehen haben, welches nicht eher heilte, als bis der Tripper sich von selbst wieder eingestellt hatte. Entstand das Uebel dagegen aus einer örtlichen Ursache, so ist auch nur die Anwendung örtlicher Mittel erforderlich. Man wende zunächst die oben genannten erweichenden Umschläge oder Localbäder an, und gehe dann nach einigen Tagen zur Aqua Goulardi über, womit man Läppchen befeuchten und zwischen Vorhaut und Eichel, bei Weibern zwischen die Schamlefzen legen läfst. Hat man Ursache zu glauben, dafs die Blennorrhoe venerischen Ursprungs sey, so finden dieselben Mittel hier ihre Anwendung, und es ist eben so wenig wie beim Harnröhrentripper, der Gebrauch des Mercurs nothwendig; wohl aber ist dieser dann angezeigt, wenn sich Feigwarzen oder wahre Chanker in Folge einer Einführung der Trippermaterie in die allgemeine Säftemasse erzeugen. Bleibt beim Fortgebrauch dieser Mittel das Uebel dennoch hartnäckig, wollen insbesondere die oben bezeichneten rothen Flecke nicht verschwinden, so ist nach C. Kluge's Erfahrung die nach Rust verdünnte Auflösung des Argentum nitricum das beste Mittel: ℞ Argenti nitrici 3ß, solve in Aquae destillatae ℥viij et adde Tincturae Opii simpl. 3ij. Rust empfiehlt zu demselben Behufe die Anwendung der Aqua phagedaenica nigra (siehe dies. Art.). In den hartnäckigeren Fällen kann es selbst nothwendig seyn, jene Flecke mit Höllenstein leicht zu cauterisiren. Auch da, wo

[1]) l. c. Bd. I. §. 168.

die Vorhaut die Eichel sehr eng umschliefst, oder nach vorn verengert ist, widersteht das Uebel gemeinhin allen Mitteln, indem die fortwährende Bedeckung der Eichel die Schleimsecretion unterhält, und weicht nicht eher, bis man der Luft einen fortdauernden Zutritt, entweder durch Retraction oder Incision der Vorhaut, verschafft. Eine ganz analoge Erscheinung finden wir beim Wundseyn sehr feister Kinder, wo ebenfalls die von der Epidermis entblöfste Lederhaut zu einer Schleim absondernden wird, und welches nicht eher weicht, als bis man die sich berührenden Hautwülste getrennt erhält, und der fortdauernden Berührung der Luft aussetzt.

Astruc, de morbis venereis. Edit. altera. Paris 1740. 4.
Schaarschmidt, Abhandlung von venerischen Krankheiten. Berlin 1759. 8.
Bertrandi, Abhandlung von den venerischen Krankheiten. Nürnberg 1790. 8.
B. Bell, Abhandlung über den bösartigen Tripper etc. Leipzig 1794. 8.
Girtanner, Abhandlung über die venerische Krankheit. Göttingen 1797. 8.
J. G. G. Fricke, Annalen der chirurgischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses in Hamburg. Hamburg 1828. 8.

K. u. B.

BALANORRHOEA (von *βάλανος*, die Eichel, und *ῥέω*, ich fliefse), *der Eicheltripper*. Siehe den Artikel: Balanoblennorrhoea.

BALGGESCHWULST. Siehe den Artikel: Lupia.

BALGLOSE GESCHWÜLSTE. Man versteht darunter alle widernatürliche, im menschlichen Körper vorkommende, begrenzte Erhöhungen und Körper, die aufser den allgemeinen Bedeckungen und aufser den natürlich vorhandenen Häuten keine besondere Hülle, Balgsack u. s. w. besitzen. Es gehören dahin: Fungus haematodes und medullaris, Lipoma, Sarcoma, Verruca, Polypus, Naevus, Angiectasis, Cirsocele, Haematocele, Hydrocele, Hydrocephalus, Hydrorrhachis (Spina bifida), Hydrarthrus, Scirrhus, Neuroscirrhus, Exostosis, Gumma, Osteosteatoma, Varix, Tumor albus, Epulis, Condyloma, Cancer, Fungus durae matris etc. Siehe die einzelnen Artikel.

BALGSTAAR. Siehe den Artikel: Cataracta.

BALGWASSERBRUCH. Siehe den Artikel: Hydrocele (cystica).

BALGWASSERSUCHT. Siehe den Artikel: Hydrops cysticus.

BALINEUM. Siehe den Artikel: Balneum.

BALKENSTAAR. Siehe den Artikel: Cataracta.

BALNEATOR. Siehe den Artikel: Bader.

BALNEUM, *Balaneum, Balineum, Bad.* Das Wort Bad wird in einem engern und in einem weitern Sinne gebraucht. Im engern Sinne bezeichnet man damit die längere oder kürzere Eintauchung des menschlichen Körpers oder einzelner Parthieen desselben in eine tropfbare Flüssigkeit; im weiteren Sinne aber werden auch die Eintauchungen oder Umgebungen des ganzen Körpers oder einzelner Theile desselben mit dunst- und dampfförmigen, gasartigen, und selbst mit imponderablen Flüssigkeiten und trocknen oder festweichen Substanzen Bäder genannt. Endlich gibt man auch der Anwendung strömender oder fallender Flüssigkeiten auf den Körper oder auf einzelne Theile desselben den Namen Bad (z. B. Tropfbad, Giefsbad, Douche).

Der äufseren Form nach unterscheidet man folgende Arten der Bäder.

I. Bäder in tropfbaren Flüssigkeiten.

Dahin gehören die einfachen Wasserbäder, die durch die Natur (Mineralbäder) oder Kunst mit Heil- und Arzneistoffen geschwängerten Bäder, die Bäder in anderen Flüssigkeiten, z. B. in Milch, Urin, Blut, Oel, Wein und dergl. m.

Man benutzt sie ferner als Eintauchungen, Ganzbäder, Halbbäder (Semicupia) und örtliche Bäder. Bei den Halbbädern reicht dem Kranken die Badeflüssigkeit bis an die Brust; zu den örtlichen Bädern gehören die Augenbäder, Hand- und Armbäder, Fufsbäder (Pediluvia), die Bäder des Hintern und der Genitalien (Insessus), welche vermittelst des Bidets angewendet werden.

Sodann badet man entweder im Freien, in der See, in

Flüssen, Seen, Teichen und Bächen, gemeinschaftlich in den Becken und Behältern der Mineralwässer, oder in Wannen und abgesonderten Wasserbehältern.

In Beziehung auf die mechanische Einwirkung der Badeflüssigkeit unterscheidet man das Tauchbad, die blofse Eintauchung, das andauernde Bad, die Begiefsung, das Sturzbad, das Douche- oder Spritzbad, das Tropfbad, Regenbad, Staubbad.

II. Bäder in dunst- und dampfförmigen Flüssigkeiten.

Man bedient sich dazu der Wasserdünste, des Wasserdampfs (welche nach Umständen auch mit Heilstoffen verschiedener Art geschwängert werden), und des trocknen Rauchs verschiedener Heil- und Arzneisubstanzen. Hierher gehören das Russische Bad, das Dampfbad überhaupt, die medicinischen Räucherungen, und gewissermafsen auch das thierische Bad (Balneum animale), das Baden mit dem Hauche aus frisch geschlachteten Thieren oder aus einzelnen Theilen derselben, die Rauchbäder.

III. Bäder in gasförmigen Flüssigkeiten.

Dergleichen Bäder, wozu besonders das kohlenstoffsaure Gas oder das hydrothionsaure Gas benutzt werden, sind ebenfalls entweder allgemein oder partiell. Oft verbindet man die Gasbäder mit Dunst- und Dampfbädern, wodurch die Wirksamkeit beider erhöht wird.

IV. Bäder in imponderablen Flüssigkeiten.

Dahin gehören das Licht- oder Sonnenbad, das elektrische Bad, vielleicht auch der animalische Magnetismus (das Baden eines kranken in der Atmosphäre eines gesunden Organismus, ein animalisch-humanes Bad!).

V. Bäder in festweichen und trocknen Substanzen.

Dergleichen sind das Schlammbad, das Erdbad, das Schneebad, das Aschenbad, das Sandbad, das Bad in trocknen Vegetabilien.

In Beziehung auf die Temperatur der Bademedien, besonders der Wasserbäder, unterscheidet man das kalte, kühle, laue, warme und heifse Bad.

Berücksichtigt man die therapeutische Bedeutung

und Wirkung der Bäder, so bieten sich folgende Unterschiede dar:

a) Schwächende und temperirende Bäder. Zu diesen gehören (unter Umständen, welche in der Folge näher bestimmt werden) die kalten und die kühlen Bäder, die kalten Uebergiefsungen, welche nicht aus einer bedeutenden Höhe veranstaltet werden.

b) Erschlaffende und erweichende Bäder, nämlich laue, Bäder von schleimigen und fettigen Substanzen, Milchbäder, Oelbäder, Bäder von Kleienabsud, mit Thonerde, die natürlichen sogenannten seifenartigen Bäder, die leichteren Bähungen mit Wasserdämpfen.

c) Reizende Bäder, d. h. Bäder, welche, ohne das vitale Wirkungsvermögen zu erhöhen, die schlummernde (Torpor) und befangene Vitalität des Organismus, und besonders der Haut, des resorbirenden und Nervensystems erwecken, aufreizen. Dahin gehören Bäder mit Kochsalz, Seesalz, Steinsalz, mit Kali, Seife, Sublimat; die heifsen Bäder, die mechanisch erschütternden Sturz-, Tauch-, Douche-, Tropf- und Regenbäder, die, nur auf kurze Zeit (als Tauch-, Sturz-, Douchebäder) angewendeten kalten Bäder.

d) Erregende Bäder, d. h. solche, welche das vitale Wirkungsvermögen steigern, die Summe der Lebensincitamente vermehren, die Thätigkeit des Gefäfssystems, den vitalen Turgor steigern. Dergleichen sind lauwarme und laue, warme Bäder, nicht allzu andauernd angewendet, Bäder mit Wein und Weingeist, mit den Aufgüssen und Abkochungen aromatischer Vegetabilien (Kräuterbäder), Blutbäder, Bäder in Kohlenstoffsäure haltigen Wässern, Schwefelbäder, Dampf- und Dunstbäder, Gasbäder, besonders die kohlenstoffsauren, Schlammbäder mit Schwefel- und Kohlenmineralschlamm, Räucherungen, das Sonnenbad, das elektrische Bad, das Sand- und Aschenbad.

e) Stärkende Bäder, als Bäder in Abkochungen von Chinarinde, Weidenrinde, Kastanienrinde, die natürlichen und künstlichen Eisenbäder, auch unter gewissen Umständen die kühlen und die Seebäder. Hier-

her gehören auch die adstringirenden Bäder aus Abkochungen von Eichenrinde, Lohe, aus Alaun und Eisenvitriol, und gewissermafsen die kalten Eintauchungen und ähnliche Begiefsungen.

I. Von den Wasserbädern (siehe die Literatur).

Wasserbäder sind als diätetische und Heilmittel seit den ältesten Zeiten in Gebrauch gewesen, und mit Recht hochgeschätzt worden. Kaum gibt es irgend ein Heilmittel, irgend eine Anwendungsform der Heilmittel, welche an Wirksamkeit den Wasserbädern gleich käme. Nicht nur die Bäder an und für sich selbst, sondern auch die in Form der Bäder angewendeten Heil- und Arzneimittel dringen, eine grofse und wichtige Fläche des Organismus in geringerer oder gröfserer Ausdehnung berührend, mit ihrer Wirksamkeit auf eine gleichmäfsige und harmonische Weise in den Organismus ein, und nehmen fast alle erregbaren Gebilde desselben in Anspruch. Daher können auch durch Bäder sehr schnelle Veränderungen in den Lebensthätigkeiten und Verrichtungen des Organismus hervorgebracht werden. Bäder, namentlich Wasserbäder, sind aber auch zweckmäfsige Vehikel für sehr wirksame Heilstoffe und Arzneisubstanzen, z. B. der Wärme und Kälte, der mancherlei schwächenden, erschlaffenden, erregenden und reizenden, auch stärkenden Arzneimittel, und werden uns in solchen Verbindungen häufig genug von der Natur selbst dargeboten, nämlich als Seebäder, natürliche kalte und warme, mit den mannigfaltigsten Eigenschaften begabte Mineralbadewässer. Es können aber auch durch die Kunst dem einfachen Flufs- oder Brunnenwasser die mannigfaltigsten Heil- und Arzneistoffe beigegeben werden.

Selbst die mechanischen und physikalischen Eigenschaften und Wirkungen der Wasserbäder müssen berücksichtigt werden, denn sie sind in der That wichtig genug. Dahin gehören die Abhaltung der äufsern Luft von der Haut im Bade, die Entziehung der natürlichen Elektricität durch das Wasserbad überhaupt, der natürlichen Wärme durch das kalte und kühle Bad; der sanfte und gleichmäfsige Druck, welchen Wasserbäder auf die Oberfläche des Organismus ausüben, und der gewifs oft heilsame Wirkungen äufsert. So

kann er z. B. die Expectoration und die Darmausleerung befördern. Sodann kommen auch bei gewissen Bädern die Wirkungen des Wellenschlages, der Strömung (bei See- und Flufsbädern), so wie die mechanischen Erschütterungen in Betracht, welche durch die Douche, durch das Tropf- und Regenbad, durch Uebergiefsungen und durch Sturzbäder hervorgebracht werden können. Endlich mufs man die, theils nach physikalischen Gesetzen, oder wenigstens auf physikalische Weise beim Gebrauche der Bäder erfolgende Auflockerung, Erweichung und Anfeuchtung der Haut, so wie die Resorption einer bisweilen nicht unbedeutenden Quantität Flüssigkeit in Anschlag bringen.

Die Wasserbäder wirken, was sie freilich mit allen Bädern gemein haben, zunächst auf die Haut ein. Die Haut ist aber ohne Zweifel ein höchst wichtiges Organ, welches den mannigfaltigsten und erheblichsten Verrichtungen vorsteht, mit einem hohen Grade der Empfindlichkeit und Reizbarkeit begabt ist, selbst der Sitz eines offenbar krampfhaften Zustandes werden kann. In der Haut verschmelzen die peripherischen Endigungen des Nerven- und Arteriensystems, die Anfänge der Venen und resorbirenden Gefäfse mit einander, und stellen ein eigenthümliches Gewebe dar; in und unter der Haut befinden sich verschiedenartige Drüsen, die Haut ist eine Fortsetzung der inneren Schleimflächen, steht aber auch mit diesen in einem antagonistischen Verhältnisse, so wie mit vielen anderen Gebilden in einem sympathischen Zusammenhange. Sie steht einer wichtigen Abscheidung vor, wird aber auch der Sitz der erheblichsten kritischen Ab- und Ausscheidungen, Ablagerungen. In und auf der Haut reflectiren sich mancherlei allgemeine Krankheitszustände, sie selbst erkrankt aber auch nicht selten örtlich, auf dynamische, mechanische und organische Weise. Mit einem Worte, die Haut bietet einen grofsen und wichtigen Locus medicamentosus dar.

Das Wasserbad wirkt, wie sich aus dem oben Angeführten ergibt, auf mechanische, physikalische, chemische Weise auf den Organismus, und zwar theils nur, indem die Badeflüssigkeit mit der Haut in Berührung tritt, theils indem sie

oder die in ihr enthaltenen Heil- oder Arzneistoffe wirklich aufgesogen und in den Organismus eingeführt werden.

Es müssen daher die Wasserbäder in ihren verschiedenen Formen, Modificationen und Zusammensetzungen in vielen allgemeinen und örtlichen Krankheiten des Organismus, namentlich bei den verschiedenartigsten, dynamischen und materiellen Affectionen und Krankheiten des Nerven-, Gefäfs- und Reproductionssystems, bei Fiebern, Entzündungen, Dyskrasieen, Cachexieen, Retentionen, Neurosen, örtlichen oder allgemeinen, primären und secundären Krankheiten und Leiden der Haut, treffliche Dienste leisten, was denn auch die Erfahrung hinreichend bestätigt.

Temperaturbestimmung der Wasserbäder.

Die Temperatur determinirt vorzugsweise die Wirkungsart der Wasserbäder, daher ist es wohl höchst nothwendig, sich über die Bestimmung derselben zu vereinigen.

Bisher folgte man dabei der Annahme Tissot's, welcher Folgendes bestimmte:

Bäder von 0° — 12° R. nannte er kalte,
von 12° — 25° R. kühle,
von 25° — 35° R. laue, und rechnete die höher temperirten Bäder erst als warme und heifse an. Marteau nannte alle diejenigen Bäder heifse, welche den natürlichen Wärmegrad des Organismus (28° — 29° R.) übersteigen; Falconer setzte 21° R. als den niedrigsten Grad der warmen Bäder fest, und zählte auch noch Bäder von 39° R. hierher. Marcard nahm vier Abstufungen an, die ungefähr denen des Tissot gleich kamen. Diel hält aber mit Recht alle diese Annahmen für unrichtig, und erklärt sich für die Bestimmungen Wetzler's über diesen Gegenstand.

Nach Wetzler sind:

kalte Bäder unter 16° R.,
kühle Bäder von 16° — 20° R.,
laue Bäder von 20° — 26° R.,
warme Bäder von 26° — 33° R.,
heifse die höher temperirten.

Das Meiste kommt bei der Bestimmung des Wärmegrades, besonders der kühlen, lauen und warmen Bäder, auf die individuelle Empfindlichkeit an. Doch kann, was hier aller-

dings angemerkt zu werden verdient, eine allmählige Erwärmung durch Hinzumischung warmen Wassers während des Bades sehr weit getrieben, ja bis zu dem Grade gesteigert werden, dafs der Badende, obgleich er die Erhitzung des Wassers kaum wahrgenommen hat, üble Folgen und Nachtheile davon erleidet.

Nach Diel's Meinung geben 28° R. die Scheidung ab zwischen lauen und warmen Bädern. Um den Einfluſs der Temperatur zu würdigen, soll man vorzugsweise die Veränderungen des Pulses beim Baden berücksichtigen. Demgemäfs unterscheidet Diel nach der Wirkung folgende Grade der Temperatur der Bäder:

a) Bäder, welche das sensible und Gefäfssystem herabstimmen. Bei einigen Individuen tritt diese Wirkung schon bei Bädern von 28° R. hervor, Andere brauchen kühlere.

b) Bäder, welche den Gesammtorganismus sanft erregen und beleben, gehören den warmen an, und haben eine Temperatur, welche 28° R. immer übersteigt, obgleich bei den meisten Individuen auch schon diese Temperatur hinreicht, um sanft zu erregen.

c) Mächtig reizend und das Gefäfssystem bethätigend, die Blutmasse expandirend, wirken die Bäder, welche höher als 30° R. temperirt sind. Ueber 38° R. darf man wohl kaum ohne Nachtheil mit einem heifsen Bade steigen.

Das kalte und kühle Wasserbad (siehe die Literatur).

Das Wasser ist ein guter Wärmeleiter, und vermag daher dem damit umgebenen Organismus am schnellsten seine freie Wärme zu entziehen. Diese Wärme ist aber ein höchst wichtiges Lebensincitament, daher wirkt das kalte Wasser, äufserlich angewendet, im Allgemeinen ohne Zweifel als ein schwächendes, die Vitalität herabsetzendes Mittel.

Diese ursprüngliche Wirkung des kalten und kühlen Bades wird aber durch die Anwendungsweise desselben verschiedentlich modificirt, ja sie kann scheinbar in eine entgegengesetzte umgewandelt werden.

So entzieht z. B. ein eiskaltes Bad dem Organismus

seine freie Wärme sehr schnell, bewirkt ein rasches Ausströmen derselben durch die Haut. Da es nun die strömende Wärme ist, welche die Haut reizt, und in ihr die Empfindung von Wärme und Hitze hervorbringt, so kann ein solches Bad, nämlich wenn es nur für eine kurze Zeit, z. B. als Eintauchung, angewendet wird, keineswegs schwächend, sondern nur, von der rasch durchströmten Haut aus, erregend wirken, was auch geschieht, wenn das kalte Wasser in Form von Uebergiefsungen angewendet wird. Die Haut wird unter allen diesen Umständen von der plötzlich ausströmenden Wärme erregt und gereizt, und einem plötzlichen Eindrucke höherer Kältegrade folgt, wenn sie nur vorübergehend einwirkten, stets eine Empfindung von Wärme, eine Erhitzung und Röthung, eine vermehrte Vitalität und Thätigkeit der Haut, welche bis zur wirklichen Entzündung (Frostentzündung, Pernio) gesteigert werden kann. Als Beweis dient die Erfahrung, dafs eine Masse in künstlicher Kälte erstarrten Quecksilbers, mit irgend einem Theile der Hautoberfläche in Berührung gebracht, während sie schmilzt, in diesem Theile die Empfindung eines hohen Grades von Hitze, und selbst eine wirkliche Verbrennung (Brandblase) verursacht, welches sich nicht anders als aus dem hier Statt findenden schnellen Ausströmen freier Wärme erklären läfst.

Ferner äufsert sowohl der plötzliche, als der andauernde Eindruck höherer Kältegrade (kalte und kühler allgemeiner und örtlicher Bäder), auch noch einen besondern, keineswegs schwächenden Einfluſs auf die organische Substanz, d. h. er bewirkt eine auffallende Contraction und Verdichtung derselben, hat daher eine tonisirende Wirkung. Diese tonisirende Nebenwirkung gründet sich nun theils auf die physikalische Eigenschaft der Körper, das Volumen aller Substanzen, also auch der organischen, zu verringern, sie zu verdichten, theils auf den dynamischen Eindruck, den eine plötzlich einwirkende Kälte auf das Nervensystem und die irritabele Faser ausübt. Letzterer tritt daher auch mehr bei einer plötzlichen Einwirkung der Kälte (bei kalten Eintauchungen, Uebergiefsungen), ersterer bei einer andauernden Anwendung der Kälte (kühlen Bädern, Flufs- und Seebädern) hervor. Aus dem letzteren Einflusse, nämlich aus der

physikalischen Verdichtung, und aus dem Umstande, dafs höhere Kältegrade stets den Processs der Gährung, Fäulnifs, Entmischung unterbrechen, geht noch eine andere Einwirkung der kalten und kühlen allgemeinen und örtlichen Bäder hervor, nämlich ihre antiseptische Eigenschaft. Wo die Sepsis in der organischen Substanz nicht etwa die Wirkung und Folge eines wirklichen Erlöschens der Vitalität ist, wo sie äufsern Einflüssen, den Miasmen, der Berührung mit abgestorbenen, sphacelösen Parthieen ihren Ursprung verdankt, da wirkt die Kälte durchaus vortheilhaft, indem sie den Zersetzungsprocefs unterbricht.

Aus dem oben Angeführten ergibt sich, dafs das kalte Wasser nur schwächende Wirkungen äufsere, wenn es nicht vorübergehend, sondern andauernd und mit allmähliger Zu- und Abnahme seiner Kältegrade angewendet wird, dafs es aber, unter andern Umständen, auch tonisirende, erschütternd reizende, und antiseptische Einwirkungen haben könne.

a) Was daher die Anwendung der kalten und kühlen, allmählig kälteren Waschungen, Uebergiefsungen, Eintauchungen und Bäder, als schwächende Mittel betrifft, so ergeben sich folgende Indicationen:

Diese Mittel finden ihre Anwendung in mancherlei hypersthenischen Affectionen und entzündlichen Krankheiten, bei denen es darauf ankommt, einen ausschweifenden, dem übrigen antiphlogistischen Verfahren nicht vollständig weichenden Zustand der Hypersthenie und Entzündung zu mäfsigen und zu beseitigen, eine übermäfsige Wärmeentwickelung zu hemmen, und eine abnorm beschleunigte Vegetation (die Kälte ist aller Vegetation Feind) zu beschränken, daher bei allen örtlichen Entzündungen, wovon der Naturkraft wenig zu erwarten ist, welche heftigen örtlichen oder allgemeinen Irritationen ihren Ursprung verdanken, bei örtlichen Entzündungen nach Verletzungen, Verwundungen und chirurgischen Operationen, oder bei Entzündungen, welche überhaupt schnell zertheilt werden müssen, und an und für sich grofse Gefahr drohen, z. B. bei Hirnentzündungen, bei der einfachen, traumatischen Augenentzündung, bei der

Herzentzündung und dergl. m., auch bei excedirenden Hautentzündungen, wie sie z. B. beim Scharlach vorzukommen pflegen. Hier dienen kalte Umschläge, Waschungen, Begiefsungen und Eintauchungen.

Dieselben Mittel, namentlich kalte Waschungen und Kopfumschläge, entsprechen fast allen ächt hypersthenischen Fiebern, besonders im Rohheitsstadium derselben, und man wäscht in solchen Fällen mit grofsem Nutzen den Kopf, das Gesicht, die Brust und die Extremitäten mit kaltem Wasser. Doch kommt es besonders darauf an, unter diesen Umständen jeden schnellen Temperaturwechsel zu vermeiden.

Ferner entsprechen ein kühles Verhalten, kalte Waschungen der Oberfläche, kalte Eintauchungen dem Rohheitsstadium der primären Faulfieber, besonders wenn eine starke, beifsende Hitze vorhanden ist, den exanthematischen, contagiösen, typhösen Nervenfiebern, dem Sonnenstich (kalte Umschläge und Begiefsungen), der blutigen Apoplexie, den hypersthenischen, nicht kritischen Blutflüssen, der acuten Hirnhöhlenwassersucht, und der mit entzündlicher Reizung des Gehirns verbundenen Manie und Tobsucht.

Lungen- und Unterleibsentzündungen, der Bluthusten und das Bluterbrechen verbieten in der Regel die Anwendung der Kälte, und diese ist hier nur im dringendsten Nothfalle erlaubt; sie schadet dadurch, dafs sie Congestionen nach den innern Organen veranlafst.

Einen grofsen Nutzen gewährt die äufsere Anwendung der Kälte, schwächend und temperirend wirksam, bei acuten und chronischen Neuralgieen, Nervenaffectionen, wenn sie auf Blutcongestionen nach einzelnen Nervenparthieen, auf einer hypersthenischen Hyperaesthesis beruhen, und dient unter solchen Umständen bei Cephalaeen, bei der Amaurose und anderen ähnlichen Nervenaffectionen, selbst bei der Cardialgie, bei Epilepsieen u. dergl. m.

Stets müssen der Anwendung der Kälte bei hypersthenischen und entzündlichen Leiden nach Umständen allgemeine und örtliche Blutentziehungen, und der übrige antiphlogistische Apparat vorangehen.

b) Als reizende und erschütternde Mittel dienen kalte Eintauchungen, Begiefsungen, Sturzbäder, bei atonischen und lähmungsartigen, torpiden Affectionen und Leiden, bei den verschiedenen nervösen, typhösen Fiebern, bei Faulfiebern, wenn sich Gleichgültigkeit, Unkenntnifs der eigenen Gefahr, Unbesinnlichkeit, mussitirendes Delirium, Typhomanie, Stupor und Sopor hinzugesellen, die Haut rauh, die Zunge braun belegt und trocken ist, wenn der Kopf eine erhöhte Temperatur zeigt, die Pulse voll, weich, breit und langsam sind. Eben so zeigen ähnliche Symptome bei den spätern Stadien der Entzündung des Gehirns und seiner Hüllen (Cephalitis, Meningitis) dergleichen Begiefsungen und Sturzbäder an, und besonders nützlich sind sie im zweiten oder Ergiefsungsstadium der Hirnhöhlenentzündung oder acuten Hirnhöhlenwassersucht der Kinder. Auch dienen sie unter ähnlichen Umständen bei blutigen Apoplexieen, bei acuten Lähmungen u. dergl. m. Kalte Begiefsungen des Kopfes hat man neuerdings auch bei Asphyxieen, welche von passiven und activen Blutanhäufungen im Gehirn ausgehen, bei dem Sopor nach Opiumvergiftung empfohlen. Bei letzterem läfst man wohl auch den ganzen Körper mit kaltem Wasser begiefsen. Aehnliche Begiefsungen des Kopfes, Halses und Nackens fanden einige russische Aerzte noch im letzten, lähmungsartigen und suffocatorischen Stadium der häutigen Bräune höchst wirksam.

c) Als tonisirende Mittel benutzt man kühle und allmählig kältere Bäder bei einer allgemeinen Atonie, Zartheit und Lockerheit der organischen Substanz und den daher rührenden Nerven- und anderen Krankheiten, z. B. Hysterie, Convulsionen, Veitstanz, Somnambulismus u. dergl. m. Oft leisten unter diesen Umständen schon Flufsbäder gute Dienste, oder blofse Eintauchungen in ein kaltes Wannen- oder Tonnenbad; noch wirksamer sind aber in solchen Fällen die Seebäder (siehe weiter unten). Oertliche kalte Bäder, Eintauchungen, Waschungen dienen bei örtlichen, auf Atonie und Erschlaffung sich gründenden Affectionen, bei Vor-

fällen, Brüchen (Herniae), bei erschlafften Hämorrhoidalknoten, Aderknoten (Varices), Aneurysmen, Erweiterungen des Herzens u. dergl. m.

Das Seebad, das Baden in freier See.

In so fern die geringe Temperatur des Wassers des Weltmeers und der gröfseren Seen (Mittelmeer, Ostsee), welche höchstens + 16° bis 19° R. beträgt, beim Baden in freier See besonders wirksam sind, rechne ich das Seebad zu den kühlen Bädern.

Beim Seebade kommt freilich aufser der Kälte noch der Salzgehalt (salzsaures Natrum, salzsaure Magnesia) und der Gehalt an thierischen Stoffen in Betracht, so wie der Wellenschlag und die mit Kochsalz geschwängerte Seeluft; allein die geringe Temperatur spielt doch höchst wahrscheinlich bei den Wirkungen desselben eine Hauptrolle.

Im Allgemeinen stellt das Seebad ein erregend reizendes, tonisirendes Mittel dar. Es entspricht nicht nur der atonischen Schwäche, einer abnormen Zartheit und Lockerheit der organischen Substanz überhaupt, sondern ist auch wegen seines Salzgehaltes und wegen seiner übrigen Bestandtheile und Nebenwirkungen vermögend, mächtig auf das resorbirende System, auf die Vegetation und Reproduction einzuwirken. Es entspricht daher im Allgemeinen nicht nur der atonischen Schwäche und jener abnormen Zartheit und Lockerheit der organischen Substanz, sondern vermag auch mancherlei Vegetations- und Reproductionskrankheiten zu beseitigen.

Zunächst leistet das Baden in freier See (besonders im Nordmeer zu Norderney und andern Orten, oder in andern Fällen an den Seeküsten Italiens oder des südlichen Frankreichs) treffliche Dienste in jenen chronischen Nervenkrankheiten, welche, auf abnorme Zartheit, Trockenheit und Verweichlichung der organischen Substanz sich gründend, mit einer allgemeinen Steigerung der Sensibilität und mit einer grofsen Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Haut verbunden sind. Sie kommen besonders bei jüngeren, zarteren Individuen in der Pubertätsentwickelung, und bei Frauenzimmern vor, und erscheinen in der Form epileptischer Bewegungen und Anfälle, oder eines schweren Hysterismus,

nervöser Hypochondrie, als auch Ektasis, Catalepsis, Somnambulismus, als Neuralgieen verschiedener Art.

Aufserdem dienen die Seebäder auch bei anderen Krankheiten aus ähnlichen Ursachen, z. B. bei der Bleichsucht, bei der atonischen, skrofulösen Cachexie, bei leichteren Graden der skorbutischen Cachexie, bei atonischen Schleimflüssen, besonders bei der Leukorrhoe.

Die kühlen Bäder, also auch die See- und Flufsbäder, haben aber auch mehrere wichtige Gegenanzeigen. Dahin gehören innerliche, acute oder chronische, entzündliche Affectionen, welche durch den von jenen Bädern bewirkten Blutandrang nach innen verschlimmert werden; wahre Vollblütigkeit, die krankhaft erhöhte Venosität, hypersthenische Congestionen nach innen, active, kritische Blutflüsse, ähnliche Hautsecretionen, Exantheme, besonders aber organische Fehler und Verderbnisse innerer edler Gebilde, z. B. des Herzens und der Gefäfse, alte Stockungen und Physkonieen, Lungenschwindsucht.

Die erschütternden Begiefsungen und Sturzbäder sind zu vermeiden, wenn dem torpiden, soporösen, carotischen Zustande, bei welchem sie in nervösen, typhösen oder Faulfiebern empfohlen wurden (siehe oben), eine wahre Erschöpfungs- und Lebensschwäche zum Grunde liegt. Diese gibt sich durch allgemeine Verfallenheit und durch einen kleinen, weichen, wankenden und zitternden Puls zu erkennen.

Das kalte Tropf- und Regenbad.

Das Regenbad bringt, besonders wenn dazu kaltes Wasser angewendet wird, eine eigenthümliche, erregend-reizende und tonisirende Wirkung hervor, und wird deshalb bei chronischen Krämpfen und Neuralgieen, denen Unempfindlichkeit der Haut und Atonie der Faser zum Grunde liegt, auch wohl bei Gemüthskrankheiten, besonders bei Melancholieen, angewendet. Bei letzteren scheint es besonders durch Hervorbringung einer fremdartigen, die Aufmerksamkeit des Kranken in Anspruch nehmenden Empfindung heilsam zu wirken.

Eine Art des Regenbades ist das Wasserstaubbad, bei welchem die gesammte Oberfläche des Körpers oder einzelner Theile desselben mit sehr fein zerstäubten Wasserstrahten benetzt werden. Ich kann nicht umhin, einer Vorrichtung zu erwähnen, welche zur Anwendung des Staubbades kürzlich in Berlin erfunden worden ist, und allerdings die Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nimmt. [1]). Dieser Apparat besteht in einem etwa $6^1/_2$ Fufs hohen Schranke, mit einer Thür versehen, welche sich gegen den Fufsboden des Zimmers hin öffnet, und, wenn sie geöffnet worden ist, eine Art Bank oder Lager bildet, worauf sich der Badende nach Belieben stellt, setzt oder legt. Im obern Theil dieses Schrankes befindet sich ein Wasserbehälter, welcher etwa acht bis zehn Quart Flüssigkeit aufzunehmen vermag. Diese strömt er nach geöffnetem Hahne, je nachdem es die Umstände erfordern, aus einer oder mehreren Röhren mit sehr feinen, aufwärts gerichteten Oeffnungen über den Badenden in Form eines sehr feinen Staubregens aus. Unter jener Bank befindet sich ein anderer Behälter zur Aufnahme des abfliefsenden Wassers.

Man kann sich, wie leicht einzusehen, vermittelst dieses Apparates nach Belieben oder Erfordernifs des kalten, lauen oder warmen Wassers, des Weines oder anderer Flüssigkeiten bedienen, welche mit heilkräftigen Substanzen geschwängert worden sind; auch den obern Behälter isoliren, und seinen Inhalt mit Elektricität schwängern. In Fällen, wo das Staub- und Regenbad angezeigt ist, kann diese Vorrichtung allerdings mit Nutzen angewendet werden, und dient, als kaltes Staubbad benutzt, gewifs in allen oben angegebenen Fällen, auch als erfrischendes, diätetisches und Reinigungsmittel. Eben so ist gewifs von dem elektrisirten Staubbade in gewissen Fällen eine heilsame Wirkung zu erwarten. Doch irrt der Erfinder dieser nützlichen Vorrichtung, wenn er anführt, dafs sie kalte und laue oder warme Wasserbäder vollkommen ersetze. Dies kann man mit Recht nicht einmal

von

---

[1]) F. A. Schneider, Nachricht von der Einrichtung des patentirten Staubbade-Apparates etc. Berlin 1829.

von der diätetischen Anwendung derselben behaupten, noch weniger aber von der therapeutischen; denn immer wird die Haut durch diese Staubbäder nur mit einer dünnen Schicht Wassers überzogen, welche schnell an der Luft verdunstet, und so zu Erkältungen Gelegenheit gibt oder geben kann. Uebrigens sind die Vorzüge dieser Vorrichtung und die Anwendungsarten derselben in der oben angeführten Schrift sehr ausführlich und ohne übertriebene Lobpreisungen angeführt worden.

Erschütternder und reizender wirkt das Tropfbad, besonders das kalte, um so mehr, je gröfser die Höhe ist, aus welcher die Tropfen herabfallen. Man bedient sich desselben bei Lähmungen, bei gröfser Unempfindlichkeit der Haut, zur Zertheilung kalter Geschwülste, bei Steifigkeiten und Contracturen. Auch das Tropfbad kann mit heilkräftigen Stoffen, mit Salzen, geistigen und aromatischen Flüssigkeiten geschwängert, und dadurch wirksamer gemacht werden.

Die Douche, das Spritzbad.

Vermöge derselben kann man die heftigsten, mechanisch-erschütternden und reizenden, örtlichen Wirkungen hervorbringen. Im stärkern Grade angewendet, erzeugt die Douche sogar örtlich Entzündung und Geschwulst, besonders wenn der Wssserstrahl auf Theile gerichtet wird, welche feste, knochige Unterlagen haben, z. B. auf den Hirnschädel und auf das Rückgrath.

Auch wird die Erschütterung bei der Anwendung der Douche auf die genannten Theile tiefer verbreitet und weiter fortgepflanzt, so dafs bisweilen sogar Ohnmachten, Zukkungen und Zeichen von Gehirncommotion entstehen. Weiche Theile, selbst die Magengegend, ertragen die Wirkung des Wasserstrahles besser.

An Ort und Stelle erweckt die Douche eine lebhafte Reaction, welche selbst in den tiefer gelegenen Theilen Statt findet, und sich durch Schmerz und Anschwellung derselben zu erkennen gibt.

Der kalten Douche bedient man sich bei tief eingewurzelten Nervenleiden und Neuralgieen, welche sich auf eine habituelle Verstimmung einzelner Par-

thieen des Nervensystemes oder auf einen torpiden, lähmungsartigen Zustand gründen; daher bei mancherlei habituellen Krampfkrankheiten, Epilepsieen, besonders bei Neuralgieen, selbst wenn man anzunehmen berechtigt ist, dafs seröse Ergiefsungen in und um die Nervensubstanz zum Grunde liegen, bei langwierigen Cephalaeen, Hemicranieen, Prosopalgieen, Cardialgieen, bei torpiden Lähmungen, besonders wenn ihnen seröse Ergiefsungen in das Rückenmark zum Grunde liegen; bei den höchsten Graden des Gehirntorpors in nervösen, typhösen Fiebern, wo selbst das Sturzbad nicht mehr kräftig genug erschüttert; bei veralteten und unthätigen kalten Geschwülsten, Ergiefsungen, Ausschwitzungen und Ablagerungen, bei sehr eingewurzelten rheumatischen und gichtischen Verhärtungen (wo man indessen der warmen Douche den Vorzug gibt), bei Steifigkeiten, Knoten und Contracturen, bei kalten Drüsengeschwülsten. Vielleicht möchte auch die kalte Douche gegen Sackwassersuchten und gegen Gelenkwassersuchten wirksam seyn.

Laue, warme und heifse Wasserbäder.

(Siehe die Literatur.)

Was die Temperatur dieser Bäder betrifft, so ist darüber bereits oben ausführlich gehandelt worden.

Diese Bäder sind, indem sie dem Organismus ein wichtiges Lebensincitament, nämlich freie Wärme, mittheilen, mehr oder weniger erregende und belebende Mittel, und wirken daher nach Umständen (das laue und warme Bad) bald besänftigend, abspannend, schmerzlindernd, krampfstillend, bald erwärmend, die Hautfunction erweckend, anfeuchtend. Sie vermehren den vitalen Turgor, die Expansion des Blutes, die Thätigkeit des Gefäfs- und Nervensystemes, bewirken eine gleichmäfsige Vertheilung der Sensibilität und Blutmasse, eine Ableitung des Blutandranges von inneren Theilen nach der Peripherie.

Die heifsen Bäder sind gewaltig erhitzende und reizende Mittel, vermehren die Thätigkeit und Expansion des Blutgefäfssystemes enorm, verursachen Wallungen, Congestionen nach Kopf und Brust, Ohnmachten, Schwin-

del, Herzklopfen, Blutflüsse u. dergl. m., und können daher nur mit grofser Vorsicht und nach sehr bestimmten Indicationen angewendet werden. Selbst die warmen Bäder veranlassen ähnliche Wallungen und Congestionen, wenn der Kranke allzulange im Bade verweilt.

Laue und mäfsig warme Bäder machen einen sehr angenehmen Eindruck auf das Gemeingefühl, auf die Nerven der Haut, stillen erethistische und krampfhafte Zustände dieses Organes.

Im lauen und warmen Bade findet aufserdem auch eine beträchtliche Einsaugung von Flüssigkeit Statt, und solche Bäder wirken in manchen Fällen sogar Durst löschend.

Allzu häufig angewendete laue und warme Bäder veranlassen endlich Schwäche und grofse Abspannung, Erschlaffung, Empfindlichkeit der Haut und Disposition zu Erkältungen, überhaupt eine allgemeine Verweichlichung. Auch entsteht dadurch nicht selten eine Neigung zu ermattenden Schweifsen.

Die lauen und mäfsig warmen Bäder (von 20° bis 30° Reaum.) dienen nach den oben aufgestellten Indicationen bei grofser Ermüdung und Erschöpfung nach schweren körperlichen und geistigen Anstrengungen, nach Strapazen, Gemüthsbewegungen, bei der Erschöpfungsschwäche, welche nach anstrengenden Krisen zurückzubleiben pflegt, besonders nach Krisen durch die Haut, z. B. bei exanthematischen, nervösen Fiebern, wie bei Frieselfiebern, nach heftigen Anfällen von Tobsucht, nach starken Convulsionen, nach lebhaften und andauernden Schmerzen jeden Ursprunges. Aufserdem finden laue und mild-warme Bäder bei der krampfhaften Spannung, bei jenem sensiblen Erethismus in der Haut, welche so oft nervöse und andere asthenische Fieber begleiten, ihre Anwendung, so wie auch überhaupt bei asthenischen Fiebern mit Irritabilitätsschwäche, krampfhafter Faserspannung, ungleicher Blutvertheilung, passiven Congestionen nach inneren Gebilden, wenn der Puls klein und schwach oder dünn und krampfhaft gespannt, die Haut unthätig, welk, kühl ist.

Unter allen diesen Umständen administrirt man auch die lauen und warmen Bäder bei katarrhalischen und rheumatischen Fiebern, bei exanthematischen Fiebern und acuten Exanthemen zur Beförderung der Hautkrisen und Eruptionen, besonders aber auch, wenn solche Hautkrisen gestört und unterdrückt worden sind. Bei asthenischen Fiebern mufs man in den meisten Fällen der Anwendung des Kampfers laue Bäder voranschicken, weil dieses Mittel, wenn die Haut verschlossen ist, heftige Wallungen und Beängstigungen verursacht. Diel empfiehlt die lauen Bäder vorzugsweise in Selle's Febris lenta nervosa.

Bei Entzündungen innerer Gebilde, besonders des Gehirnes und seiner Hüllen (in Verbindung mit kalten Kopfumschlägen und Begiefsungen), des Unterleibes (laue Halbbäder), leisten sie treffliche Dienste. Oertliche laue und warme Bäder, Hand-, Arm- und Fufsbäder, dienen bei gewissen Entzündungen zur Ableitung, um so mehr, wenn in allen diesen Fällen angemessene Blutentziehungen und antiphlogistische Mittel vorangegangen sind. Nach Horn's Erfahrungen kann man sie unter solchen Umständen selbst bei Brustentzündungen, Pneumonieen und Pleuresieen anwenden.

Bei congestiven Zufällen, bei Blutandrang nach dem Kopfe und nach dem Unterleibe, z. B. bei Hämorrhoidal-Congestionen, welche oft die heftigsten Zufälle erregen, leisten laue und warme Halb- und Ganzbäder treffliche Dienste, so wie auch nach Umständen örtliche laue Bäder, z. B. Handbäder bei Congestionen nach der Brust, Fufsbäder in anderen Fällen, auch Bäder des Hintern und der Genitalien, z. B. bei Anomalieen der Hämorrhoiden, der Genitalien. Ferner dienen laue und warme Bäder unter verschiedenen Umständen beim Rheumatismus, bei der Gicht. Noch häufiger sind sie bei Nervenkrankheiten angezeigt, bei Manie, Melancholie, Hypochondrie, Hysterie, bei tonischen Krämpfen, Convulsionen verschiedener Art, bei Magen-, Darm-, Blasen- und Gebärmutterkrämpfen, bei Asphyxieen, Ohnmachten, Lähmungen u. dergl. m.

Eben so nützlich sind laue und warme Bäder bei man-

cherlei atrophischen, hektischen und Zehrkrankheiten, wenn sie nach den oben bestimmten Indicationen angewendet werden, besonders bei Kindern und Greisen. Doch werden in den späteren Stadien der Lungenschwindsucht selten dergleichen Bäder ertragen.

Noch wirksamer sind laue Bäder, auch nach Umständen die warmen, in der Skrofelkrankheit und Rhachitis, bei der chlorotischen Cachexie, bei gewissen Arten der Wassersuchten, besonders bei Hautwassersuchten, bei den subinflammatorischen, rheumatischen, metastatischen, krampfhaften Wassersuchten.

Bei Hautkrankheiten, chronischen Exanthemen, ähnlichen Geschwüren werden laue und warme Bäder mit um so gröfserem Nutzen angewendet, je mehr diese Leiden auf Lebensschwäche und Mangel an Erregung der Haut beruhen, je mehr die Haut eine krankhafte Spannung und Trockenheit zeigt, je mehr man Ursache hat, die Eruption und den Verlauf der chronischen Exantheme, wenn sie von allgemeinen Dyskrasieen und Cachexieen ausgehen, zu befördern.

Unter solchen Umständen bedient man sich der lauen und warmen Bäder bei herpetischen, psorischen, leprösen Hautleiden mit grofsem Nutzen.

Von den örtlichen lauen und warmen Bädern, Arm- und Handbädern, Fufsbädern, Insessus, ist bereits bemerkt worden, dafs sie als ableitende Mittel angewendet werden. Der Arm- und Gelenkbäder bedient man sich daher bei Congestionen nach der Brust, bei Brustkrämpfen, Asthma; der Fufsbäder zur Ableitung blutiger Congestionen vom Kopfe und überhaupt an den oberen Theilen, beim Nasenbluten, Bluthusten, in fieberhaften Krankheiten bei Delirien, Kopfschmerzen, grofser Unruhe und Schlaflosigkeit, aufserdem bei Amenorrhoe, Menostasie, Menischesis, gehemmten oder unterdrücktem Lochialflusse, auch bei schmerzhafter, beschwerlicher Menstruation, Dysmenorrhoe, bei Darmkrämpfen u dergl. m. Die Insessus, Eintauchungen des Hintern und der Genitalien in laues oder warmes Wasser, vermittelst des Bidets, dienen ebenfalls bei

Anomalieen der Menstruation und des Lochialflusses, bei Leukorrhoeen, bei Hämorrhoidal-Affectionen, überhaupt bei mancherlei örtlichen Affectionen des Afters und der Genitalien.

Die örtlichen Bäder der unteren Theile, z. B. die Insessus und die Fufsbäder, haben auch einige nicht unwichtige Gegenanzeigen. So müssen sie z. B. bei einer Neigung zu übermäfsigen Hämorrhoidalflüssen, zu Metrorrhagieen, zu entzündlichen Affectionen des Uterus, und wo eine solche Entzündung wirklich vorhanden ist, sorglich vermieden werden.

Von den heifsen Bädern.

Sehr warme und heifse Bäder finden nur in höchst seltenen Fällen ihre Anwendung; denn sie erregen, wie bereits früher bemerkt worden ist, leicht heftige Wallungen, starken Blutandrang nach dem Kopfe, nach der Brust, Beängstigungen, Schwindel, Ohnmachten, ermattende Schweifse und dergl. m.

Man hat sie bei langwierigen Lähmungen mit eingewurzelter torpider Schwäche, bei der atonischen Gicht, bei veralteten Rheumatismen, bei kalten, schmerzlosen Geschwülsten, Anschwellungen, Contracturen und Steifigkeiten angewendet. Auch dienen sie bei sehr torpiden, chronischen Exanthemen und Hautkrankheiten, z. B. bei der Lepra.

Von den warmen Regen-, Tropf- und Douchebädern.

Sie werden nach den oben aufgestellten Indicationen angewendet, besonders in den Fällen, wo der Eindruck der Kälte seine Gegenanzeigen findet, wie z. B. bei rheumatischen, arthritischen Affectionen, bei grofser Empfindlichkeit der Haut, bei metastatischen Affectionen.

Regeln beim Gebrauche der kalten, lauen und warmen Bäder.

Höher als bis zu 38° Reaum. darf man mit einem heifsen Bade nicht steigen, wenn man nicht nachtheilige Folgen bewirken will.

Das Baden darf überhaupt niemals bei vollem Magen un-

ternommen werden, sondern immer erst einige Stunden nach der Mahlzeit, noch besser vor derselben.

In kalte Bäder darf Niemand mit Schweifs bedeckter Haut steigen.

Im lauen Bade kann der Kranke nach Erfordernifs eine Viertel-, halbe bis ganze Stnnde verweilen, in sehr kalten Bädern höchstens eine bis drei Minuten, in kühlen zehn bis fünfzehn Minuten. (Dieselbe Zeit gilt auch für See- und Flufsbäder, wenn sie als Heilmittel angewendet werden. Dafs Gesunde länger in Flüssen und in der See baden können, versteht sich von selbst. Die Dauer heifser Bäder darf sich nicht über acht bis höchstens zehn Minuten hinaus erstrecken.)

Das Schlafen nach einem Bade ist keinesweges nachtheilig, wie man gemeiniglich glaubt; es müfste denn nach einem heifsen Bade eine Schläfrigkeit aus Blutandrang nach dem Kopfe entstanden seyn, welcher der Kranke nicht nachgeben darf.

Bisweilen wirkt der mechanische Druck des Wassers bei Wasserbädern nachtheilig, oder ist wenigstens dem Kranken unangenehm, z. B. bei Kurzathmigkeit. Diesen Uebelstand vermeidet man durch die Wahl flacher Badegefäfse, und indem man den Kranken im Bade eine aufrechte Stellung gibt.

Oertliche, z. B. Hand-, Arm- und Fufsbäder, können zwar, wenn sie als ableitende Mittel angewendet werden, eine ziemlich hohe Temperatur haben (30° bis 35° Reaum.), doch darf man sie nicht allzulange fortsetzen, damit sie nicht, durch Erwärmung und Expansion des die gebadeten Theile allmählig passirenden Blutes, allgemeine Wallungen, eine weit verbreitete Aufregung des Gefäfssystemes und das Gegentheil von der beabsichtigten Wirkung hervorbringen.

Von den mit Heil- und Arzneistoffen geschwängerten Wasserbädern. (Siehe die Literatur.)

Dergleichen Bäder werden uns theils von der Natur dargebothen (natürliche Mineralbäder), theils kann sie die Kunst herstellen, indem sie entweder die natürlichen Mineralwässer nachahmt, oder dem Badewasser beliebige Beimischungen gibt.

Die bisher zum Baden angewendeten Mineralwässer sind sehr zahlreich, und erleiden, wenn man theils ihre Bestand-

theile, theils ihre Temperatur betrachtet (durch beide werden hauptsächlich ihre therapeutischen Wirkungen bestimmt), folgende, ziemlich allgemein angenommene Eintheilung:

1) Mineralwässer, welche Kochsalz, salzsaure Magnesia oder Glaubersalz und Bittersalz enthalten (salinische Mineralwässer),

2) Wässer, in denen eine alkalische Substanz prädominirt (alkalische Mineralwässer),

3) Kohlensäure haltige Wässer (Säuerlinge),

4) Wässer, welche Schwefel und Hydrothionsäure enthalten (Schwefel- und hepathische Wässer),

5) Eisenwässer, Stahlwässer.

Dafs das Baden in diesen im Grofsen von der gütigen Natur zubereiteten Wässern weit wirksamer seyn müsse, als das Baden in Wässern, denen man einzelne, selbst sehr wirksame Arznei- und Heilstoffe beigemischt hat, ergibt sich schon aus dem Umstande, dafs in den künstlich bereiteten Badewässern niemals jene innige Durchdringung und Mischung, wie bei den natürlichen Mineralbadewässern, Statt findet. Auch enthalten die natürlichen Mineralwässer manche, dem Anscheine nach in Beziehung auf ihre Qualität und Quantität sehr geringfügige Bestandtheile, welche dennoch, indem sie zu einem Ganzen zusammentreten, oder die Mischung und das Verharren in derselben bei einzelnen wirksamen Principien befördern, höchst wichtig sind. Diese gewifs richtige Ansicht hielt Struve [1]) bei seiner künstlichen Nachbildung der Mineralwässer fest; daher kommen auch seine künstlich bereiteten Mineralwässer in der That den natürlichen an Wirksamkeit sehr nahe.

Man hat viel und mancherlei von einem Brunnengeiste gefabelt, welcher den natürlichen Mineralwässern inwohne, und das eigentlich wirksame Princip derselben seyn sollte. Wenn man aber darunter noch etwas Höheres, als die in den meisten Mineralwässern enthaltene Kohlenstoffsäure (welche freilich die Wirkung der übrigen Bestandtheile sub-

---

[1]) F. A. A. Struve, über die Nachbildung der natürlichen Heilquellen etc. 1. 2. Hft. Dresden 1824. 1826.

tilisirt und eindringlicher, diffusibler macht), versteht, so nimmt man etwas völlig Unerwiesenes und Ueberflüssiges an. Dasselbe gilt von den galvanischen, elektrischen, magnetischen Sphären und Ausströmungen, welche um und aus Mineralquellen Statt finden sollen.

Dagegen wird die Wirksamkeit der Mineralwässer durch mancherlei Umstände erhöht, welche, in so fern sie wirklich vorhanden sind, um so mehr unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Dergleichen sind unter anderen die Reise nach den meistens in schönen, hochgelegenen Gegenden belegenen Quellen, die heilsame Versetzung in eine reinere, gesundere Atmosphäre, in ein geschäftloses, erheiterndes, geselliges Leben u. dergl. m.

Aufser den, den natürlichen sorgfältig nachgebildeten Mineralbädern benutzt man aber auch folgende Arten der mit Heil- und Arzneistoffen geschwängerten Bäder, als:

a) Bäder mit Kochsalz, Stein- und Seesalz, salzsaurem Kalke, ätzendem Quecksilbersublimat,

b) Bäder von alkalischen Substanzen, Asche, Lauge, Seife, ätzendem und kohlensaurem Kali oder Natrum,

c) künstliche Schwefelbäder,

d) künstliche Eisenbäder,

e) aromatische, erregende und tonisirende Bäder, mit mancherlei Zusätzen bereitet, Weinbäder, Milchbäder, Blutbäder u. dergl. m.

Von den Salz- und Soolbädern.

Das Kochsalz macht einen Hauptbestandtheil des Seewassers, besonders des Oceans, aus, und ist aufserdem in den verschiedenen Salz- und Soolquellen enthalten. Als natürliche Salzbäder sind daher die Seebäder, besonders in der Nordsee (Norderney, Cuxhaven, Wangeroge, Föhr), die zchwächeren der Ostsee (Doberan, Kiel, Travemünde, Putbus, Swinemünde) zu betrachten. Auch gehören die Seebäder an den Küsten Italiens und des südlichen Frankreichs hierher. Ueber die Anwendung und die Heilanzeigen dieser Bäder ist bereits oben (siehe d. Seebad) gehandelt worden.

Salzquellen, Soolen gibt es an vielen Orten. Die

bekanntesten und gebräuchlichsten sind bei uns die Soolquelle zu Pyrmont, zu Nenndorf, Kreuznach (sehr wirksam, denn sie enthalten auch noch salzsauren Kalk), zu Elmen und die Quellen zu Wiesbaden, Baaden-Baaden, Burtscheid, welche noch aufserdem alkalisch sind.

Bei künstlich, aus Kochsalz oder Seesalz bereiteten Bädern rechnet man auf das Bad eines Erwachsenen ein bis vier Pfund Salz. Die natürlichen Soolbäder, welche aufserdem salzsaure Magnesia, auch wohl salzsauren Kalk, vielleicht auch Jod und Brom enthalten, übertreffen aber die künstlichen an Wirksamkeit beträchtlich.

Beabsichtigt man bei der Anwendung der Salzbäder eine reichliche Resorption des Salzes, so lasse man die Kranken länger im Bade verweilen, gebe diesem aber höchstens einen Wärmegrad von 25° Reaum., weil wärmere Salzbäder bei einem längeren Verweilen in denselben allzuheftig die Haut reizen.

Bäder von salzsaurem Kalke.

Mit überraschend grofsem Nutzen wende ich seit mehreren Jahren den salzsauren Kalk (Calcaria muriatica, Calx salita, Sal ammoniacum fixum) in Form von Bädern an. Ein natürliches Badewasser mit salzsaurem Kalke bieten die Quellen zu Kreuznach dar, welche wenigstens nebst Kochsalz und anderen Bestandtheilen den salzsauren Kalk sehr reichlich enthalten. Auch kommt dieses Salz in einigen andern Soolquellen vor.

Der salzsaure Kalk übertrifft, er mag nun innerlich oder äufserlich angewendet werden, das salzsaure Natrum (Kochsalz) bei weitem an reizend-auflösenden Eigenschaften, und afficirt vorzugsweise das lymphatische und Drüsensystem. Er nähert sich in seinen Wirkungen gewissermafsen den Spiefsglanz- und schärferen Quecksilbermitteln, ergreift aber auch als Reizmittel selbst das Nervensystem, und wurde von den älteren Aerzten zu den sogenannten einschneidend-auflösenden Mitteln gerechnet. Im Allgemeinen entspricht er daher der torpiden Unthätigkeit im lymphatischen Systeme, in der Haut und im Vegetations-Apparate überhaupt.

Bäder aus salzsaurem Kalke haben mir, was sich

aus dem Angeführten auch hinreichend erklärt, vorzugsweise in mancherlei Krankheiten des vegetativen, namentlich des lymphatischen und Drüsensystemes überraschend günstige Resultate gewährt. Ich habe sie in der Skrofelkrankheit, selbst wenn sie bereits sehr eingewurzelt und bei der Pubertätsentwickelung von der Naturkraft nicht überwunden worden war, namentlich bei skrofulösen Drüsengeschwülsten und Verhärtungen, bei ähnlichen Gelenkkrankheiten, bei skrofulösen, chronischen Schleimflüssen, Verschwärungen, Exanthemen angewendet. Die skrofulöse Cachexie, welche besonders bei Erwachsenen entsteht, wenn die Skrofelkrankheit während der Pubertätsentwickelung nicht ausgeglichen wurde, wo dann oft noch im spätern Alter skrofulöse Affectionen hervortreten, findet in diesen Bädern ein höchst wirksames Heilmittel. In mehreren Fällen von beginnender skrofulöser Halsschwindsucht ist es mir gelungen, durch diese Bäder gründliche Heilung zu bewirken.

Für Erwachsene lasse ich sie aus anderthalb bis drei Unzen salzsauren Kalkes und einigen Pfunden Kochsalzes bereiten. Der Wohlfeilheit wegen kann man sich dazu des Residuums von der Bereitung des salzsauren Ammoniums bedienen, welches ausgelaugt und die erhaltene Lauge bis zur Trockenheit eingedunstet wird. Es versteht sich von selbst, dafs dergleichen Bäder lauwarm seyn und andauernd angewendet werden müssen.

Die salpetersalzsauren Fufsbäder. (Siehe die Literatur.)

Diese neuerdings von Scott empfohlenen Fufsdäder, in denen eigentlich das Chlor der wirksame Bestandtheil ist, sollen mächtig in das resorbirende und vegetative System einwirken, die Secretionen überhaupt, besonders die Secretion der Leber, steigern, und selbst, wie das Quecksilber, einen Speichelflufs erregen.

Scott empfahl sie gegen Leberkrankheiten, Gallenkrankheiten, chronische Gelbsuchten, auch gegen eingewurzelte und depravirte Syphilis, und hat sie in einigen Fällen auch als Ganzbäder angewendet. Lavagna bediente sich der Fufsbäder in den Folgen chro-

nischer Leberentzündungen, in den chronischen Leberentzündungen selbst, gegen eine chronische Brustwassersucht mit Leberleiden. Vierundzwanzig Bäder waren in den hartnäckigsten Fällen zur Heilung hinreichend.

Nach Lavagna empfinden die Kranken während des Gebrauches dieser Bäder ein lästiges Jucken an den Beinen, an welchen Excoriationen und Bläschen entstehen, und dann mufs man die Bäder für einige Tage aussetzen. Ferner zeigt sich während der Anwendung derselben eine Neigung zum Schlafe, welche auch noch nachher fortdauert. Auch erscheinen wohl, vom Epigastrium ausgehend, Anwandlungen von Ohnmachten, mit einer Empfindung von Schwere im Magen und in der Leber. Darauf stellt sich jene Müdigkeit ein, und der Kranke mufs nun aus dem Bade entfernt und in eine bequeme Lage gebracht werden. Bei schwächlichen Individuen bewirken die Bäder auch wohl Herzklopfen und Beängstigungen, wozu sich zuletzt mit Erleichterung Speichelflufs gesellt.

Man nimmt anfänglich drei Theile Salpetersäure und einen Theil Salzsäure, späterhin gleiche Theile beider Säuren. Davon wird so viel zu dem Badewasser gemischt, dafs es dem Geschmacke nach einem schwachen Essig an Stärke gleichkommt. Das Badewasser mufs lauwarm erhalten werden, und die Dauer eines Bades eine halbe bis ganze Stunde betragen. Man badet täglich, oder einen Tag um den andern. Lavagna reichte dabei alle drei bis vier Tage eine Abführung aus Weinsteinrahm.

Bäder aus ätzendem Quecksilbersublimat.

Die Anwendung des ätzenden Quecksilbersublimats (Hydrargyrum muriaticum corrosivum, Mercurius sublimatus corrosivus) ist, sobald sie in Form von Ganzbädern Statt findet, stets bedenklich, da sich nicht bestimmen läfst, wie viel von dem Sublimate eingesogen werden möchte.

Schon Baumé empfahl in der Syphilis Fufsbäder mit einer Sublimatauflösung. Er rechnete auf drei Medicinalpfunde Wasser etwa einen Gran des Sublimats. Die Kranken mufsten in diesem lauen Fufsbade täglich einige Male eine halbe Stunde verweilen. Nach Bedürfnifs soll man sie auch verstärken können.

Allgemeine Sublimatbäder sind neuerdings von Cullerier, Kopp und v. Wedekind empfohlen worden, und zwar nicht nur gegen allgemeine Syphilis, sondern auch gegen chronische Rheumatismen, gegen veraltete rheumatische, skrofulöse, syphilitische Anschwellungen, Verhärtungen, Gelenkkrankheiten, Contracturen, gegen chronische Exantheme und Hautkrankheiten, gegen torpide Lähmungen u. dergl. m. Auch im (wahrscheinlich rheumatischen) Tetanus hat man sie wirksam befunden.

Man rechnet auf das Bad eines Erwachsenen eine bis zwei Drachmen Sublimat. Sind Excoriationen, Hautwunden, offene Geschwüre vorhanden, so möchte, wegen der reichlichen Resorption, der Gebrauch dieser Bäder um so bedenklicher und gefährlicher seyn.

Klatsch sah indessen in Paris Bäder mit zwei Unzen Sublimat ohne Nachtheil anwenden.

Alkalische Bäder.

Als natürliche alkalische Bäder, in denen das Natrum, zwar mit Kohlenstoffsäure verbunden und in geringer Quantität, prädominirt, und welche aufserdem noch andere Bestandtheile (als: Glaubersalz, Eisen, Schwefel) enthalten, bieten sich uns die Wässer zu Karlsbad, Ems, Gastein (?) (warm) und Schlangenbad, Teplitz (lau), Marienbad (Kreuzbrunnen), Bilin, Fachingen, Obersalzbrunnen in Schlesien (kalt) dar. Doch werden diese Wässer selten blos wegen ihrer alkalescirenden Eigenschaften angewendet, und nur einige derselben zu Bädern benutzt.

Künstlich bereitet man die alkalischen Bäder aus ätzendem oder halbkohlenstoffsaurem Kali, aus Seifensieder-Lauge. Als mildere alkalische Bäder sind die Seifenbäder zu betrachten.

Im Allgemeinen benutzt man die alkalischen Bäder, sowohl die allgemeinen als örtlichen, in den bereits unter dem Artikel: Alcali angegebenen Fällen, nämlich bei rheumatischen, gichtischen, skrofulösen Krankheiten und Leiden, bei rheumatischen, arthritischen und exanthematischen Metastasen auf innere Gebilde, bei mancherlei chronischen Haut-

krankheiten, oder auch bei krampfhaften Krankheiten, bei tetanischen Krämpfen und Convulsionen, besonders bei Krämpfen der Kinder, der Schwangeren und Gebärenden.

Laue alkalische Bäder und Halbbäder dienen ferner bei inneren Entzündungen, besonders bei rheumatischen, bei Unterleibsentzündungen, bei meteoristischen und tympanitischen Affectionen.

Oertliche alkalische Bäder benutzt man bei skrofulösen, rheumatischen Affectionen, beim Panaritium, bei Ischias, bei Caries (Beinfrafs) u. dergl. m., auch als ableitende Mittel.

Am mildesten wirken die Seifenbäder, welche deshalb auch bei Entzündungen und Krämpfen angewendet werden.

Bei Erwachsenen rechnet man auf ein Ganzbad vom Aetzkali eine bis drei Unzen, vom halbkohlenstoffsauren (Potasche) sechs bis zwölf Unzen, von der Seife ein bis zwei Pfund. Man kann sich auch des Natrum in einem ähnlichen Verhältnisse bedienen.

Bäder mit Schwefel.

Natürliche Schwefelwässer entspringen zu Aachen, Burtscheid, Warmbrunn (warm), Landeck, Baden (lau), Nenndorf, Eilsen, Bocklet, Schinznach (kalt), aufserdem an mehreren Orten Deutschlands und der Schweiz.

Auch bei seiner äufserlichen Anwendung in Form des Wasserbades scheint der Schwefel den Gesammtorganismus zu durchdringen, und ähnliche Wirkungen hervorzubringen wie beim innerlichen Gebrauche.

Mit Recht kann man ihn ein sehr diffusibles, erregend-auflösendes Mittel nennen, welches, indem es in den Organismus eingeht, das gesammte reproductive System, namentlich die aushauchenden, eigentlich reproducirenden und secernirenden Arterienendigungen, so wie die meisten Secretionsorgane, dynamischerregend, bethätigend afficirt, ohne die Krasis beträchtlich zu verändern. Der Schwefel verbessert daher, und hebt, belebt die gesammte

Vegetation, vermag selbst schlummernde Keime von Aftervegetationen, z. B. die Syphilis, wenn sie latent sind, zu erwecken, beseitigt mancherlei Retentionen, und bethätigt unterdrückte Ab- und Aussonderungen und die darauf sich gründenden Krankheitszustände. Er heilt Cachexieen, welche sich überhaupt auf Unthätigkeit im Capillarsystem, auf eine atonische oder lähmungsartige Schwäche der Vegetation gründen, wie sie z. B. durch die Einwirkung der Metalle, des Quecksilbers, Arseniks und Bleies hervorgebracht werden. Specifisch-ertödtend oder überwältigend wirkt er auf die Krätzvegetation, besonders aber beseitigt er metastatische, psorische Affectionen. Im Allgemeinen steigert und verbessert er auffallend die Vegetation der Haut, weshalb er denn auch bei den meisten chronischen Exanthemen und Hautkrankheiten fast specifisch wirkt, auch bei chronischen Geschwüren, besonders wenn sie einen schlaffen, unthätigen oder specifischen (psorischen, hämorrhoidalischen, varicösen, herpetischen) Charakter haben, treffliche Dienste leistet.

Alles hier Angeführte gilt nun auch von den natürlichen und künstlichen Schwefelbädern, und bestimmt ihre Indicationen. Sie dienen daher im Allgemeinen bei der Hämorrhoidalkrankheit, bei Amenorrhoe und Menostasie, bei sogenannten Stockungen im Unterleibe, bei asthenischen Catarrhen und Schleimflüssen, Rheumatismen, bei vielen chronischen Hautkrankheiten und Geschwüren, bei psorischen, herpetischen und leprösen Affectionen, bei skrofulösen Leiden und Exanthemen, bei der atonischen Gicht, bei gichtischen Anschwellungen, gichtischen Exanthemen und Geschwüren, bei Metallvergiftungen und bei den daher rührenden Cachexieen, Contracturen und Lähmungen, besonders bei der Mercurial- und Arsenikvergiftung, Bleivergiftung, bei Lähmungen, vorzüglich wenn sie von specifischen Dyskrasieen und Cachexieen ausgehen.

Die künstlichen Schwefelbäder bereitet man aus Schwefelkali (Kali sulphuratum, Hepar Sulphu-

ris salinum), aus Schwefelkalk (Calcaria sulphurata, Hepar Sulphuris calcareum), wovon man eine bis drei Unzen auf das Bad eines Erwachsenen rechnet. Beabsichtigt man aus diesen Schwefelverbindungen die Hydrothionsäure (Schwefelleberluft) während des Badens zu entwickeln, so mischt man dem Bade eine verhältnifsmäfsige Quantität verdünnter Schwefel- oder Salzsäure (eine bis zwei Unzen) oder auch eine gröfsere Quantität Essig bei.

Noch wirksamer, besonders bei eingewurzelten Vegetationskrankheiten, z. B. chronischen Hautkrankheiten, sind Bäder aus zwei bis drei Unzen des spiefsglanzhaltigen Schwefelkalkes (Calcaria sulphurato-stibiata, Hepar Sulphuris antimoniatum, Calx Antimonii cum Sulphure Hoffmanni) bereitet.

Schwefelbäder, besonders die natürlichen, und namentlich Warmbrunn in Schlesien, benutzt man, um zu ermitteln, ob die Syphilis gründlich getilgt sey. Ist nämlich noch der Keim zu dieser Krankheit im Organismus vorhanden, so bewirken die Schwefelbäder, dafs sich bald das schlummernde und versteckte Uebel auf eine oder die andere Weise, besonders durch ein syphilitisches Exanthem, zu erkennen gibt. Bei Individuen, welche anhaltend Quecksilber gebraucht haben, färben sich die Finger- und Zehennägel bei der Anwendung der Schwefelbäder blauschwarz.

Bäder in Kohlenstoffsäure haltigen Wässern.

Am häufigsten benutzt man die von der Natur dargebotenen, kohlenstoffsäuerlichen Wässer, welche freilich in der Regel noch andere, wirksamere Bestandtheile enthalten; denn die Kohlenstoffsäure findet sich fast in allen Mineralwässern vor, sowohl in den warmen als in den kalten, in den alkalischen, salinischen und Eisenwässern, am reichlichsten jedoch in den sogenannten Säuerlingen, welche ebenfalls zum Baden, obwohl nur selten, benutzt werden.

Dergleichen Säuerlinge sind aber nun die Wässer zu Selters, Schwalheim, Soden, Pyrmont, Obersalzbrunnen, zu Geilnau und an vielen andern Orten in Deutschland.

Die

Die Kohlenstoffsäure übt, auch in dieser Form angewendet, einen erregenden und belebenden Einfluſs auf die Haut aus, und befördert ohne Zweifel die Resorption der übrigen wirksamen Bestandtheile der Mineralwässer.

Man hat die Kohlenstoffsäure haltigen Bäder bei rheumatischen und gichtischen Leiden, bei Abdominalstockungen, Steinbeschwerden, Nervenkrankheiten empfohlen und wirksam gefunden.

Erregende, aromatische Wasserbäder.

Diese Bäder werden aus Aufgüssen erregender, gewürzhafter Vegetabilien (Kräuterbäder), wozu man sich des Thymus Serpyllum, des Origanum, Thymus vulgaris, der Lavandula, des Absinthium, der Mentha crispa und piperita, der Kalmuswurzel u. a. m. bedient, zubereitet. Man mischt diese Aufgüsse dem Badewasser bei, setzt auch nach Umständen Wein, Weingeist, Auflösungen ätherischer Oele (des Rosmarin-, Lavendel-, Bergamott- oder Citronenöls) in Weingeist oder aromatischen Spiritus hinzu.

Dergleichen erregende und aromatische Bäder dienen nun aber unter mancherlei Umständen bei asthenischen, besonders Nervenfiebern, bei asthenischen Nerven- und Krampfkrankheiten, ähnlichen Vegetationskrankheiten, z. B. bei der asthenischen Skrofelkrankheit, Rhachitis, Chlorosis, beim Scorbut, bei atonischer Gicht, beim asthenischen Rheumatismus, bei Lähmungen, bei dem Schwächezustande, welcher nach erschöpfenden Krisen und schweren Krankheiten zurückbleibt. Hierher gehören auch die Bäder von Malz oder von Bierwürze, sehr nützlich beim Scorbut, bei Kindern, welche an einer schlechten und schwachen Vegetation, an Atrophie leiden, besonders aber bei der skrofulösen und rhachitischen Abmagerung und Cachexie, bei der Schwäche, welche nach Ausschweifungen enstanden ist.

Von jenen aromatischen Substanzen rechnet man auf das Bad eines Erwachsenen acht bis sechzehn Unzen, welche vorher mit einer hinreichenden Menge Wasser angebrüht oder leicht aufgekocht werden müssen.

Weinbäder, Bäder mit Weingeist benutzt man bei den höhern Graden der Schwäche, besonders wenn sie vorzugsweise im irritablen und sensiblen System hervortritt, z. B. in asthenischen Nervenfiebern, bei der Schwäche nach schweren Krankheiten, nach Ausschweifungen u. dergl. m.

Formeln.

℞ Herbae Menthae piperitae,
— Rorismarini singul. ℥iv,
Florum Lavandulae ℥iij.

Concisa misce, dentur in triplo. S. Ein Paket mit zwei Quart Wasser auszubrühen, dann durchzugiefsen, und dem Bade beizumischen.

℞ Herbae Menthae piperitae,
Florum Lavandulae, singul. ℥ij,
Radicum Calami aromatic.
Seminum Carvi, singul. ℥iß.

Concisa contusaque misce. Dentur in quadruplo. S. Wie oben.

Tonische, stärkende Bäder.

Man bereitet diese Bäder aus den Abkochungen stärkender und tonisirender Mittel, der Weidenrinde, des Kalmus, der Kastanienrinde, selbst der Chinarinde, auch der Eichenrinde oder Lohe, und rechnet etwa ein bis zwei Pfund derselben auf ein Bad.

Sie dienen bei der wahren atonischen Schwäche und Laxität, besonders bei derjenigen, welche nach schweren, erschöpfenden Krankheiten, nach anhaltenden Fiebern, nach bösen, nervösen Fiebern, Blutflüssen und andern erschöpfenden Ausleerungen zurückbleibt, mit der Rhachitis, oft auch mit der Chlorosis, mit atonischen Wassersuchten verbunden ist, so wie mit chronischen Nervenkrankheiten, Metallcachexieen, mit atonischen Schleimflüssen und anderen Profluvien.

Formel.

℞ Corticis Salicis pentandrae,
— Hippocastani, singul. ℥ij,
Radicis Calami aromatic. ℥jß.

Concisa misce, dentur in quadruplo. S. Ein Paket mit drei Quart Wasser eine halbe Stunde lang zu kochen, und dem Bade beizumischen.

Eisenbäder, Stahlbäder.

Die Natur bietet uns eine grofse Anzahl von eisenhaltigen Wässern dar. Die wichtigsten sind die Quellen zu Pyrmont, Dryburg, Meienberg, Rehbad, Hofgeismar, Eger, Marienbad, Spaa, Malmedy, Schwalbach, Cudowa, Reinerz, Altwasser, Tönnistein, Wildungen, Alexisbad, Geilnau, der kalte Sprudel zu Eger (eisenhaltige Säuerlinge), und die vielen, an verschiedenen Orten entspringenden, kohlenstoffsauren und wiesenerzigen Eisenquellen, auch die schon zum Theil angeführten, alkalischen, salinischen, schwefelhaltigen Eisenwässer, welche sich besonders zum Baden qualificiren.

Das Eisen wirkt, in Form von Bädern angewendet, in ähnlicher Art, wie beim innerlichen Gebrauche, d. h. als tonisch stärkendes, die Blutkrasis verbesserndes, den Ton und die Cohärenz der Faser und organischen Substanz steigerndes Mittel.

Daher dienen Eisenbäder in vielen Krankheitszuständen, denen Unthätigkeit und Atonie des Arterien- und Venensystems der resorbirenden Gefäfse und Drüsen, der irritablen Faser zum Grunde liegen, z. B. bei der Chlorosis, Rhachitis, asthenischen Skrofelkrankheit, bei atonischen Blut- und Schleimflüssen, ähnlichen Retentionen (Menostasie, Amenorrhoe), Stockungen und Physkonieen (Fieberkuchen nach langwierigen, schwächenden Wechselfiebern).

Ferner entsprechen diese Bäder den Krankheiten aus Mangel an gehörigem Blutreize, den sehr häufig vorkommenden Krankheitszuständen mit gesunkener Irritabilität und Gefäfsenergie, wobei die Sensibilität gleichsam krankhaft hervorragt (asthenischen Nervenkrankheiten, Hysterie, Hypochondrie aus Irritabilitätsschwäche), ähnlichen Paraesthesieen und Lähmungen. Alle diese Krankheiten pflegen nach schwächenden Einflüssen, reichlichen Profluvien, Blutflüssen, schweren Fieberkrankheiten, Ausschweifungen zu entstehen. Auch gehen aus diesem Zustande oft die heftigsten Neuralgieen und Rheumatalgieen hervor. Die Eisenbäder sind in allen diesen Fällen um so dringender an-

gezeigt, je mehr sich zugleich eine abnorme Zartheit und Lockerheit der organischen Substanz zu erkennen gibt, welche vielleicht auch in der Nervensubstanz obwaltet.

Endlich dienen Eisenbäder bei Dyskrasieen und Cachexieen, welche sich auf eine cruorarme, leukophlegmatische Beschaffenheit des Blutes, auf einen Mangel an Plasticität in demselben beziehen lassen, daher in der Bleichsucht, Leukophlegmatie, in den atonischen Wassersuchten, beim Scorbut, bei der Harnruhr, bei der Mercurial- und Arsenikcachexie.

Die natürlichen Eisenbäder sind freilich am wirksamsten, und müssen, wenn es die Umstände erlauben, stets den künstlichen vorgezogen werden. Letztere bereitet man aus einer Auflösung der sogenannten Eisen- oder Stahlkugeln (Globuli Tartari martiati). Man läfst, für das Bad eines Erwachsenen, etwa eine bis vier Unzen gepülverter Stahlkugeln in einer hinreichenden Quantität Wasser durch Kochen auflösen, und diese Auflösung dem Badewasser beimischen. Diese Art künstlicher Eisenbäder sind die mildesten. Kräftiger sind diejenigen, bei welchen man dem Badewasser zwei bis vier Unzen salzsaurer Eisenauflösung (Liquor Ferri muriatici, Oleum Martis) beigemischt hat, und noch kräftiger die aus schwefelsaurem Eisen (Ferrum sulphuricum, Vitriolum Martis) bereiteten. Vom Eisenvitriol rechnet man eine halbe bis drei Unzen auf ein Bad.

Als sehr milde und doch recht wirksame Eisenbäder kann man auch die Löschwasserbäder und die Schlackenbäder betrachten, letztere besonders dann, wenn sie so bereitet werden, dafs auf Eisenschmelzwerken die Schlacken unmittelbar aus den Hochöfen oder Frischfeuerheerden mit dem Wasser in Berührung kommen, und es erwärmen.

II. Von den Dampf- und Dunstbädern, Qualm- und Rauchbädern.

Die Wasserdampfbäder kommen in ihrer Wirksamkeit, besonders was die Temperatur betrifft, mit den warmen und heifsen Wasserbädern überein, sind aber doch auch wieder wesentlich von denselben verschieden. Der Wasserdampf erregt die Haut kräftiger und eindringlicher,

als das warme Wasser, und scheint nicht nur den Lebensturgor dieses Gebildes, sondern auch seine perspiratorische Function schneller und energischer zu beleben. Die Haut ist nämlich ein der Luft zugekehrtes Organ, und für die Einflüsse und Einwirkungen derselben vorzugsweise empfänglich, daher mufs auch das Wasser in Dampfform kräftiger als in tropfbarflüssiger Form auf dieses Organ einwirken.

Zum grofsen Theile hängen auch die Wirkungen der Wasserdampfbäder davon ab, ob sie den ganzen Körper berühren und auch in die Lungen eingeathmet werden, oder ob sie nur auf den Rumpf und die Glieder, mit Ausnahme des Kopfes, oder auf einzelne Theile angewendet werden.

Im ersteren Falle (allgemeines Dampfbad) durchdringt der warme Wasserdampf mit seinen erregenden, expandirenden Wirkungen gleichmäfsig den gesammten Organismus, dehnt, da er in den Lungen fast unmittelbar mit dem Blute in Berührung kommt, die gesammte Blutmasse rasch und gleichmäfsig aus, veranlafst daher einen rascheren Umtrieb des Blutes, aber auch, besonders bei Individuen, welche nicht an den Gebrauch der allgemeinen Dampfbäder gewöhnt, oder sehr erregbar und vollblütig sind, heftige Blutwallungen, Congestionen nach dem Kopfe und der Brust, Schwindel, Angst, Herzklopfen u. dergl. m.

Am gebräuchlichsten ist, als allgemeines Dampfbad, das sogenannte

Russische Dampfbad, Russische Schwitzbad (Balneum s. Sudatorium Russicum (siehe die Literatur).

Gegenwärtig befinden sich beinahe in allen gröfseren Städten Deutschlands bequeme Einrichtungen zu diesen, in Rufsland schon seit den ältesten Zeiten und ganz allgemein gebräuchlichen Bädern.

Diese Einrichtungen bestehen in einem Baderaum oder verschlossenen Zimmer, an dessen Wänden sich drei oder auch mehrere über einander liegende, terassenförmige Erhöhungen befinden. Auf der höchsten derselben hat natürlich der den Baderaum ausfüllende Wasserdampf auch den höchsten Grad der Wärme.

Dieser Raum, in welchem sich die am besten völlig entkleideten Badenden aufhalten, wird nun mit Wasserdampf

erfüllt, zu welchem Zwecke sich ein Ofen neben dem Baderaume befindet, in welchem auf einem Roste gewöhnliche Pflaster oder Feldsteine bis zum starken Glühen erhitzt, und dann mit Wasser begossen werden. Man hat auch wohl die Einrichtung getroffen, dafs die Dämpfe aus einem Dampfkessel entwickelt werden, will diese aber nicht so wirksam gefunden haben als die auf die erste Art erzeugten. Spätere Beobachtungen müssen darüber entscheiden. Einige Russische Bäder sind auch so eingerichtet, dafs nach Erfordernifs bald Stein-, bald Kesseldämpfe angewendet werden können.

Aufserdem befinden sich im Baderaume auch noch Gefäfse mit kaltem, lauem und warmem Wasser, Vorrichtungen zu kalten und lauen Regenbädern und Begiefsungen, auch zur Douche.

Die Temperatur der Dämpfe im Baderaume steigt von 30° R. bis zu 40° und 45°. Höhere Grade anzuwenden ist in jedem Falle nachtheilig.

Das Verfahren beim Baden besteht nun darin, dafs sich der entkleidete Kranke oder Badende den warmen Dämpfen und ihren verschiedenen Temperaturgraden so lange aussetzt, als ihm dies behaglich ist. Entstehen Kopfschmerzen und Wallungen, so lasse er kalte, auch anfänglich laue Begiefsungen oder Waschungen, Regenbäder administriren. Auch werden die Wirkungen des Dampfbades durch gelindes Peitschen und Reiben der Haut mit Birkenreisig, oder durch Waschungen mit Seifenwasser, durch Frictionen mit der blofsen Hand, durch Massiren oder Kneten erhöht. Nach Umständen verweilt der Badende eine Viertel- bis halbe Stunde, ja wohl länger, im Baderaume, begibt sich dann in ein anderes, mäfsig temperirtes Zimmer, und wartet hier, wenn es angeordnet ist, auf einem Lager unter Decken den Schweifs ab, welcher jetzt oft sehr reichlich hervorbricht.

Man hat das Russische Bad in neuerer Zeit, vielleicht mit allzu grofser Vorliebe, gegen eine grofse Anzahl der verschiedenartigsten Krankheiten empfohlen. Unter ihnen sind folgende die wichtigsten:

1) Krankheiten, welche sich auf Abnormitäten und Störungen der naturgemäfsen oder pathologisch-kritischen Hautsecretion. Hautausdünstung und

Aussonderung zurückführen lassen. Dahin gehören nun Erkältungskrankheiten, katarrhalische, rheumatische, atonisch-arthritische, ferner exanthematisch-metastatische Affectionen der verschiedensten Art, daraus hervorgehende Nervenkrankheiten, besonders Lähmungen, auch Neuralgieen, Cephaleen, Prosopalgieen, Ischias, und mancherlei örtliche Affectionen.

2) Krankheiten, welche von einer Unthätigkeit des peripherischen Theils des Arteriensystems ausgehen, also Retentionen der Catamenien, verschiedener Hautkrisen, atonische Skrofelkrankheit, asthenische Wassersucht, Beschränkung der Urinsecretion, Irritabilitätsschwäche überhaupt (siehe die warmen Bäder), selbst Erschöpfung nach körperlichen Anstrengungen.

3) Krankheiten, denen ein Mangel an vitaler, arterieller und vegetativer Thätigkeit in der Haut zum Grunde liegt, Hautkrankheiten (Psoriasis, lepröse Affectionen), Geschwüre, kalte Geschwülste, Steifigkeiten und Contracturen, selbst Venenerweiterungen und varicöse Geschwüre der Haut. Doch mufs bei letzteren auf den allgemeinen Krankheitszustand Rücksicht genommen werden.

Einige, vielleicht allzu enthusiastische Lobredner des Russischen Bades wollen sogar behaupten, dafs die feuchtwarme Luft, welche bei der Anwendung desselben eingeathmet wird, bei manchen Lungenkrankheiten, z B. bei der Schleimschwindsucht, beim pituitösen Asthma, sehr heilsam wirke. Doch fehlt es hierüber an hinreichender Erfahrung, und man hat bei Lungenaffectionen stets Ursache, mit der Anwendung des Russischen Bades vorsichtig zu seyn.

Noch übertriebener ist die Voraussetzung, dafs das Reisen in wärmere Klimata, in das südliche Frankreich, nach Italien (Pisa, Rom), durch das Russische Dampfbad ersetzt werden könne. Dabei scheint man durchaus vergessen zu haben, dafs der Kranke ja nicht ununterbrochen im Dampfbade verweilen kann, dafs mithin ein schädlicher Wechsel der Atmosphäre Statt haben mufs.

Dagegen ist nicht zu leugnen, dafs das Russische Bad, besonders wenn kalte Regen-, Giefs-, Sturz- und Douchebäder damit verbunden werden, in mancherlei Nervenkrankheiten mit übergrofser Sensibilität, oder mit Verstimmung und Torpor derselben, nützlich werden könne. Doch möchte wohl die Epilepsie, welche vom Gehirn ausgeht, stets eine Gegenanzeige desselben seyn.

Ueberhaupt hat das Russische Bad, schon weil es ein mächtig wirkendes Mittel ist, auch seine Contraindicationen, welche ich hier um so ausführlicher angeben werde, da man sie bisher, eingenommen für das neue und gewaltige Mittel, im Ganzen viel zu wenig berücksichtigt hat. Zu diesen Gegenanzeigen gehören zuvörderst alle ächt hypersthenischen Zustände und Krankheiten, alle ächt entzündlichen Affectionen, besonders des Kopfs, der Brust, alle hypersthenischen Fieber, Blutwallungen, Blutflüsse mit ihren Diathesen, besonders der Bluthusten, der Blutschlagflufs des Gehirns und der Lungen, innere Erweiterungen und Aneurysmen des Herzens, der grofsen Gefäfse, örtliche Organisationsverletzungen edler Gebilde, die Lungenschwindsucht und ihre Diathesis, innere, scirrhöse Degenerationen u. dgl. m. Ferner findet das Russische Bad eine dringende Gegenanzeige bei allen denjenigen Krankheiten, welche sich auf eine wahre Erschöpfungs- und Lebensschwäche gründen, bei ächt asthenischen Fiebern, Dyskrasieen und Cachexieen, bei atonischen Profluvien und Colliquations- oder septischen Zuständen. Endlich mufs als die wichtigste Gegenanzeige ein Krankheitszustand, eine allgemeine Krankheitsgrundlage betrachtet werden, welche eine der allerhäufigsten ist, von welcher die wichtigsten allgemeinen und örtlichen Krankheiten ausgehen [1]), nämlich die sogenannte

---

[1]) In Beziehung auf örtliche Krankheiten erwäge man nur die venöse, varicöse Natur, den atrabilarischen Charakter der Geschwüre, Augenaffectionen, Hautkrankheiten und dergleichen mehr.

krankhaft erhöhte Venosität, Venenplethora oder venöse Dyskrasie des Blutes, und die davon ausgehenden Krankheiten. Dergleichen sind der Morbus atrabilarius der Alten überhaupt, die darauf gegründeten Assimilations-, Vegetations- und Nervenkrankheiten, die atrabilarische Cachexie, die venöse Wassersucht, die phlegmatisch-venösen Verschleimungen, Dyspepsieen, Verstopfungen, Infarctus, die sogenannte materielle Hypochondrie, Melancholie, die atrabilarischen Neuralgieen (Cephalaeen), Paraesthesieen, die atrabilarischen Lähmungen und andere, mehr örtliche Affectionen, Geschwüre, Exantheme, Augenleiden, besonders aber diejenigen activen Krankheiten, denen ein kritisches Naturstreben zur Ausgleichung der Venenplethora oder venösen Dyskrasie des Blutes zum Grunde liegt, z. B. die active Hämorrhoidalkrankheit, die venös-gastrischen und atrabilarischen Fieber, die active Melaena, die regulaire, active Gicht, selbst die vom Morbus atrabilarius ausgehende Harnsteinkrankheit.

Alle diese Krankheiten gründen sich nämlich auf eine Abnormität der Blutbereitung, und ihre Entscheidung kann niemals durch peripherische Secretionen, durch die Haut, sondern nur durch eine vermehrte Secretion der Galle und des Darmschleims, also durch gesteigerte Absonderungen auf der innern Fläche, erfolgen; denn es sind ja eben die Leber und die Darmschleimhaut, welche die gröberen (carbonisirten und hydrogenischen?) Stoffe aus der Blutmasse ab- und ausscheiden, und eben so viel zur Umwandlung des Venenblutes in Arterienblut beitragen, als die Lungen. Auch sehen wir, dafs die Natur selbst alle diese Krankheiten durch dergleichen Ab- und Ausscheidungen (durch Erbrechen, Durchfall) entscheidet und ausgleicht.

Wird nun in diesen Fällen, durch die mächtig erregende und bethätigende Einwirkung der Russischen Dampfbäder, die Haut in eine gesteigerte, ab- und ausscheidende Thätigkeit versetzt, so mufs nothwendig das kritische Bestreben der Natur, welches eine entgegengesetzte Richtung wählt, gestört, und der Krankheitszustand verschlimmert werden.

Die Dyskrasie des Blutes bleibt nicht nur unausgeglichen, sondern, da nur aus einem normal gemischten, hinreichend arteriellen Blute eine normale, allgemeine Erregung und Ernährung, Reproduction des Organismus hervorgehen kann, so müssen unter diesen Umständen bald nervöse, atactische Krankheiten, Cachexieen, selbst örtliche, oft in den wichtigsten Gebilden Statt findende Abnormitäten der Vegetation und Reproduction des organischen Anbildungsprocesses erfolgen. Die acuten, venösen und atrabilarischen Krankheiten müssen daher einen nervösen oder faulichten Charakter annehmen, und die chronischen Krankheiten derselben Art müssen sich in Dyskrasieen und Cachexieen, in Vegetations- und Reproductionskrankheiten und Abnormitäten umwandeln. Dies bestätigt auch die Erfahrung.

Alles über das Russische Bad Angeführte gilt auch im Allgemeinen von den Dampfbädern, welche den übrigen Körper mit Ausnahme des Kopfs berühren. Ihnen gehen indessen theils die kräftigeren Wirkungen des Russischen Bades (besonders wenn es mit kalten Regen-, Giefs-, Sturz- und Douchebädern, mit Frictionen und dergl. m. verbunden wird), und aufserdem die Einwirkungen auf die Lungen ab.

Man administrirt sie vermittelst eines Apparates, welcher den Körper des sitzenden oder liegenden Kranken bis zum Halse umgibt. In diesen Apparat läfst man einfache oder mit Heilstoffen geschwängerte Wasserdämpfe eintreten. Dergleichen Dampfbäder können allerdings mit grofsem Erfolge zur Beförderung des aus Schwäche zögernden Ausbruches acuter Exantheme, beim Rücktritte derselben, bei katarrhalischen und rheumatischen Affectionen angewendet werden. Rapou (siehe die Literatur) hat sich um die Vervollkommnung derselben grofse Verdienste erworben, und stehende und tragbare, sehr zweckmäfsige Apparate dazu erfunden. Er wendete besonders erweichende und aromatische Wasserdämpfe an, und heilte, nach seinen Berichten, damit die mannigfaltigsten Krankheiten, z. B. Wechselfieber (bei diesem liefs er die Kranken etwa eine halbe Stunde vor dem Eintritte des Paroxysmus baden), Entzündungen (hier wendete er mehr örtliche Bäder als Ableitungsmittel

an, z. B. bei Kopf- und Brustentzündungen Dampfbäder des Unterleibes); bei rheumatischen, atonisch-arthritischen, skrofulösen Leiden, bei chronischen Exanthemen, Hautkrankheiten, Neuralgieen, örtlichen Uebeln, Geschwülsten, Drüsenanschwellungen, weifser Gelenkgeschwulst, selbst bei Knochenkrankheiten, unthätigen Geschwüren, bei der Syphilis.

In ähnlichen Fällen, namentlich bei den genannten örtlichen Uebeln, bedient man sich auch der einfachen, oder mit Heil- und Arzneistoffen geschwängerten Dampfdouche, nämlich eines aus einer zweckmäfsigen Vorrichtung einem Rohre entsrömenden Dampfstrahls, welchem eine beliebige Richtung gegeben werden kann.

In vielen Fällen, besonders bei Mineralquellen, verbindet man auch die Dampfbäder, sowohl die allgemeinen als die örtlichen, mit Gasbädern, wodurch allerdings die Wirksamkeit beider theils gesteigert, theils auch modificirt wird. Oft bietet die Natur solche Verbindungen dar, welche dann um so wirksamer sind (siehe weiter unten).

Im Ganzen sind die Dampfbäder, besonders die örtlichen, den Kopf ausschliefsenden, bisher viel weniger angewendet worden, als sie es verdienen.

Als ein Dampf- oder vielmehr Dunstbad kann man auch das

thierische Bad (Balneum animale)

betrachten, in so fern, wenn man das Wort in einem engern Sinne versteht, ein thierischer Dunst oder Hauch (Halitus) das Wirksame desselben ausmacht.

Im entfernteren und ausgedehnteren Sinne gehören freilich auch Bäder in frischen, thierischen Flüssigkeiten, z. B. Blut-, Milch- und Urinbäder, hierher; jedoch wird, mit Ausnahme der Milchbäder, welche eine besänftigende, einhüllende und ernährende Wirkung besitzen, von diesen Bädern kaum mehr Gebrauch gemacht. Die Milchbäder empfiehlt man bei Hautkrankheiten mit grofser Reizbarheit und Schmerzhaftigkeit der Haut, bei Nervenkrankheiten mit einem hohen Grade der Hyperästhesie, besonders wenn diese in der Haut ihren Sitz hat.

bei höheren Graden der Erschöpfungsschwäche und Atrophie, nach erschöpfenden Ausschweifungen. Bäder in warmem, frisch gelassenem Thierblute hat man mit Erfolg in hartnäckigen Hautkrankheiten, besonders beim Aussatze und bei der Elephantiasis, angewendet.

Zu den Thierbädern im engeren Sinne gehören Einhüllungen in die frisch abgezogenen Häute eben erst geschlachteter Thiere, das Hineinhalten und Hineinstecken der kranken Theile in die geöffnete Brust- und Bauchhöhle frisch geschlachteter, noch lebenswarmer Thiere (des Rindviehes, der Schaafe, Schweine, Hunde), das Auflegen und Aufschlagen ebenfalls noch warmer, kleinerer, zu diesem Zwecke aufgespaltener oder ihrer Haut beraubter Thiere. Es versteht sich von selbst, dafs die Menschlichkeit die Anwendung lebendig geöffneter oder geschundener Thiere verbietet. Unter den kleineren Thieren bedient man sich der jungen Hunde, Hühner, Tauben. Junge Thiere überhaupt, noch mehr aber das Geflügel, besitzen eine grofse Lebenswärme.

Die Einhüllung in die Haut eines frisch geschlachteten gröfseren Thieres wurde schon von Plinius, Galen, Paul von Aegina bei schweren, allgemeinen Contusionen, Commotionen, nach heftigen Schlägen empfohlen, und ist neuerdings wieder mit gutem Erfolge bei dergleichen Verletzungen angewendet worden. Auch möchte dieses Verfahren bei Individuen, welche im Wasser oder in einer nafskalten Luft erstarrt sind, nützlich seyn. Die Griechen rühmten es auch bei allgemeinen Verbrennungen.

Das Eintauchen leidender Theile in die geöffnete Brust- oder Bauchhöhle frisch geschlachteter Thiere hat noch mehr günstige Erfahrungen für sich. Bei der wahren, asthenischen Asphyxie der Neugbornen möchte es vielleicht sehr vortheilhaft seyn, den ganzen kleinen Körper des Kindes in die Bauchhöhle eines frisch geschlachteten Thieres zu legen. Sonst dient dieses Verfahren, nämlich das Eintauchen einzelner Theile, bei asthenischen Lähmungen, Con-

tracturen, Steifigkeiten, besonders in den Lähmungen und Contracturen nach Schlagflüssen, Metallcachexieen, nach der Einwirkung der Dämpfe und des Staubes des Quecksilbers, Bleies, Arseniks, bei Lähmungen mit Cotabescenz (Schwinden, Atrophie) einzelner Theile, auch bei solchen örtlichen Atrophieen ohne Lähmung, besonders bei Kindern, bei atonischen, gichtischen Affectionen, bei Neuralgieen, bei atonischen Rheumatismen, bei Contusionen, Quetschungen, Commotionen, grofsen Zerschmetterungen, Sugillationen, Verletzungen und Verkürzungen der Sehnen. Auf die Brust oder den Unterleib legt man frisch geschlachtete, ihrer Haut beraubte oder gespaltene Thiere bei Krämpfen, asthmatischen Anfällen, Koliken, beim Ileus, bei entzündlichen Darmaffectionen, auf den Kopf bei Hirnaffectionen (Apoplexie, Sopor, Irrereden), wo man sie auch zur Ableitung auf die Füfse anwendete. Auf den Kopf, die Brust, die Präcordien applicirte man sie in bösartigen Nervenfiebern. Auch sollen sie bei mancherlei Hautkrankheiten und chronischen Exanthemen nützlich gewesen seyn, besonders bei leprösen Affectionen.

Abergläubisch ist wohl die Meinung, dafs lebende Thiere (Hunde, Katzen, Meerschweinchen), mit kranken Individuen oder mit einzelnen Theilen derselben in Berührung gebracht, die Krankheiten (besonders Krämpfe, gichtische und rheumatische Affectionen derselben) gleichsam an sich ziehen sollen.

Rauchbäder, Räucherungen (Fumigationes im engeren Sinne).

Zu den Rauchbädern werden trockne Heil- und Arzneistoffe angewendet, welche man durch Hitze ganz oder zum Theil verflüchtigt, und in Dampf oder Rauch auflöst.

Selten wendet man diese Bäder so an, dafs sich der Kranke ganz in dergleichen trockne Dämpfe eintaucht, und sie auch einathmet, sondern in den meisten Fällen werden sie, in besonders dazu eingerichteten, den Wasserdampfapparaten sehr ähnlichen Räucherungskästen, nur mit dem Rumpfe und den Extremitäten, oder mit einzelnen Theilen in Berührung gesetzt.

Man bedient sich zu den Räucherungen harziger, aromatischer Substanzen, des Weihrauchs, der Myrrhe, der Benzoë, des Bernsteins, in anderen Fällen des Schwefels, und endlich des Quecksilbers. Auch hat man narkotische Substanzen, besonders Opium, in dieser Form anzuwenden versucht. Nach meiner Meinung müfsten Räucherungen mit trockenen Campherdünsten in manchen Fällen sehr wirksam seyn.

Die aromatisch-harzigen Räucherungen mit den angeführten Substanzen dienen bei asthenischen, chronischen, rheumatischen und arthritischen Affectionen, bei ähnlichen Lähmungen, kalten Geschwülsten, vielleicht auch bei atonischen Wassersuchten, besonders der Haut, bei schlaffen Geschwüren.

Die Schwefelrauchbäder hat Galés in neueren Zeiten wiederum dringend empfohlen. Sie werden in einem Apparate vorgenommen, welcher den Kopf ausschliefst und möglichst luftdicht angefertigt seyn mufs. Eigentlich sind es nicht schweflichte Dämpfe, nicht der verflüchtigte Schwefel, welcher hier wirkt, sondern die Dämpfe der schwefl ichten Säure, welche sich beim Verbrennen des Schwefels entwickeln.

Nach sorgfältig angestellten Versuchen bewiesen sich Schwefelrauchbäder in den verschiedenen Arten der Krätze, wenn sie nicht mit einer entzündlichen Affection der Haut verbunden war, besonders aber in der sogenannten Hirsekrätze (Psora miliaris) wirksam. Aufserdem dienten sie gegen chronische Flechten, ähnliche Hautkrankheiten, gegen chronische, rheumatische, arthritische Affectionen. Doch sind sie in der Privatpraxis nur mit Schwierigkeit anzuwenden, und haben selbst nachtheilige und gefährliche Nebenwirkungen. Man beobachtete in Folge derselben heftige Hautentzündungen, Blutflüsse, Abortus.

Noch unsicherer sind die Wirkungen der Mercurialräucherungen. Man bedient sich meistens des Zinnobers zu denselben. Allenfalls können sie noch am ersten ohne nachtheilige Nebenwirkungen in dem von Rapou (siehe die Literatur) angegebenen Apparate angewendet werden. Man hat sie gegen eingewurzelte Syphilis, gegen hartnäckige, syphilitische, psorische und herpetische

Hautkrankheiten, gegen alte Auftreibungen, Verhärtungen und Tophen wirksam befunden.

Gemeiniglich bedient man sich des Zinnobers zur Entwickelung der Mercurialdämpfe.

III. Von den Gasbädern (siehe die Literatur).

Die Gasbäder werden in eben den verschiedenen Formen angewendet, wie die Dampf- und Dunstbäder, nämlich als allgemeine, bei denen sich der Kranke in einer Atmosphäre des anzuwendenden Gases befindet, und dasselbe auch einathmet, als Bäder, welche, mit Ausschliefsung des Kopfes, nur den Rumpf und die Extremitäten berühren, und als partielle Bäder, so wie endlich auch in Form eines Douchebades (Gasdouche). Zu diesen verschiedenen Anwendungsarten dienen auch verschiedene Vorrichtungen. Dergleichen sind z. B. die Gaszimmer, Gaskabinette, in welchen die Atmosphäre mit einer bestimmten Quantität des anzuwendenden Gases geschwängert wird. Bei Mineralquellen befinden sich diese Räume auch wohl über dem Wasserspiegel der Quellen, wo dann schwere Gasarten nur die untere Luftschicht einzunehmen pflegen (z. B. das kohlensaure Gas), und daher auch nur auf die unteren Extremitäten und Theile zu wirken vermögen. Ferner gehören hierher die bedeckten Wannen und Räucherungskästen, wodurch die Wirkungen des Gases vom Kopfe und von den Lungen abgehalten werden, die Apparate zur Gasdouche u. dergl. m.

Man wendet die verschiedenen Gasarten entweder rein und im trocknen Zustande, oder in verschiedenen Verhältnissen mit atmosphärischer Luft gemischt, auch in Verbindung mit Wasserdämpfen an. Die reinen Gasbäder können nur auf den Körper mit Ausschlufs des Kopfes, oder auf einzelne Theile angewendet werden.

Am wirksamsten sind die Gasarten, welche sich aus Mineralwässern und Thermen (Thermalgas- und Dampfbäder) entwickeln.

Bäder aus Schwefelwasserstoff oder Hydrothionsaurem Gase.

Treffliche Einrichtungen zu diesen Bädern findet man in Aachen, Burtscheid, Warmbrunn, Nenndorf und

an andern Orten. Künstlich bereitet man sie durch Entwicklung der Hydrothionsäure aus Schwefelkali oder Schwefelkalk. Sollen diese künstlich entwickelten Hydrothion- und Schwefelgase eingeathmet werden, so bewirke man die Entwicklung desselben aus den Schwefellebern vermittelst der Weinsteinsäure, weil diese nicht wie die übrigen Säuren mit verflüchtigt oder mit fortgerissen wird.

Die gasförmige Hydrothionsäure scheint, mit der Haut in Berührung gebracht, flüchtig erregend auf dieses Gebilde einzuwirken, von da aus aber auch das Gesammtsystem der Nerven, Gefäfse und Muskeln zu erregen und zu reizen, die Secretionsthätigkeit der Schleimhäute zu bethätigen und zu verbessern, und die Resorption zu steigern. Wird das Hydrothiongas rein und unvermischt eingeathmet, so bewirkt es eine schnell tödtliche Asphyxie. Dagegen kann ein Gemisch desselben mit sieben Achteln atmosphärischer Luft ohne Nachtheil eine längere Zeit hindurch zur Respiration dienen. Es scheint die Reizbarkeit der Lungen herabzusetzen, den Puls weicher und langsamer zu machen, uud überhaupt besänftigend und lösend auf die Respirationsorgane einzuwirken.

Durch eine Beimischung von feuchtem Dunst (wie in den Aushauchungen der Mineralquellen) scheinen die Wirkungen dieses Gases gemildert, durch Vermischung aber mit heifsen Wasserdämpfen verstärkt zu werden.

Den Aufenthalt in einer mit Hydrothionsäure in dem angegebenen Verhältnifs geschwängerten, feuchtwarmen Atmosphäre (in den Ausdünstungen der Schwefelquellen) benutzt man bei chronisch-entzündlichen, katarrhalischen, phthisischen Affectionen der Luftwege und Lungen, nnd läfst die Kranken in dieser Atmosphäre so lange verweilen und athmen, als es ihnen behaglich ist. In den ersteren Fällen leistet dieses Verfahren oft treffliche Dienste, und selbst bei der wahren Lungenschwindsucht pflegt es den Husten und das phthisische Reizfieber zu mäfsigen, heilt aber wohl schwerlich die Krankheit vom Grunde aus.

In Beziehung ihrer Einwirkung auf die Haut dienen die mit Ausschlufs des Kopfes, oder auf einzelne Theile angewendeten Hydrothiongasbäder, entweder rein oder mit

Was-

Wasserdunst vermischt, bei Krankheiten, denen eine Unterdrückung der Hautfunction zum Grunde liegt, bei asthenischen und chronischen, rheumatischen, arthritischen Affectionen, bei rheumatischen, arthritischen, exanthematischen Metastasen und deren Folgen, bei chronischen Hautkrankheiten, bei der Krätze, bei Mercurial- und andern Metallcachexieen, bei skrofulösen Affectionen asthenischer Natur, bei Nervenkrankheiten, Lähmungen, besonders wenn sie metastatischen Ursprunges sind.

Bäder aus kohlenstoffsaurem Gase.

Natürliche Gasbäder dieser Art findet man zu Pyrmont, Dryburg, Franzensbad und bei mehreren Kohlenstoffsäure haltigen Mineralquellen. Künstlich entwickelt man das Gas aus Marmor, Kreide vermittelst einer Säure.

Ein Luftgemisch aus einem Viertel kohlenstoffsauren Gases und drei Vierteln atmosphärischer Luft, kann eine ziemlich lange Zeit hindurch eingeathmet werden, ohne die Respiration auffallend zu beeinträchtigen. Doch wird dabei offenbar die arterielle Thätigkeit herabgesetzt, der Puls langsamer, seltener, weicher, die Temperatur des Körpers sinkt um einige Grade, und es stellen sich Blässe der Haut, Abspannung, Muskelschwäche ein. Rein eingeathmet, wirkt das kohlenstoffsaure Gas tödtlich.

Wenn das reine kohlenstoffsaure Gas mit der Haut in Berührung kommt, so empfindet der Badende nach wenigen Minuten in der Haut ein Prickeln und Jucken, woraus sich allmählig das Gefühl einer milden, angenehmen Wärme entwickelt. Auch bemerkt man wohl eine leichte Röthe und Anschwellung der Haut, und endlich brechen reichliche Schweifse hervor. Offenbar wird also die vitale Thätigkeit der Haut verstärkt, eine übermäfsige Reizbarkeit derselben gemildert, die abscheidende und vegetative Function dieses wichtigen Organes gesteigert.

Auf eiternde oder geschwürige Flächen angewendet, wirkt das kohlenstoffsaure Gas ebenfalls erregend und belebend, verbessert die Eiterung, consolidirt die Geschwürssubstanz, die laxe Beschaffenheit beseitigend, widersteht der Sepsis, hebt daher sehr schnell den üblen Geruch carcino-

matöser, brandiger Geschwüre, befördert sogar das Abstofsen des Brandigen und Abgestorbenen, und kann mithin unter günstigen Umständen dem Fortschreiten der Verderbnifs Einhalt thun.

Einathmungen von Kohlenstoffsäure, in dem oben angegebenen oder in einem noch schwächeren Verhältnisse mit atmosphärischer Luft gemischt, hat man bei Lungenschwindsuchten mit übelriechendem Auswurfe oder mit einem heftigen, dem putriden sich nähernden Fieber hier und da angewendet; jedoch ist ihr Gebrauch stets unsicher, und mufs bei Congestionen nach dem Kopfe, bei Neigung zum Bluthusten stets vermieden werden. Auch hat man sie gegen faulichte Bräune, bei Faulfiebern, gegen übelriechenden Athem etc. empfohlen. Mir scheint auch in diesen Fällen ihre Anwendung bedenklich zu seyn.

Sicherer werden dagegen die kohlenstoffsauren Gasbäder auf den Körper, mit Ausschlufs des Kopfes, oder auf einzelne Theile angewendet, z. B. in Form der Gasdouche oder in sogenannten Räucherungskästen. Sie dienen besonders bei Krankheiten mit und aus Unthätigkeit oder übergrofser Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Haut, als ein Mittel, welches das Nerven- und Gefäfssystem belebt, die irritabele Faser stärkt und erregt, und scheinen dabei besonders die Geschlechtstheile und Harnwerkzeuge in Anspruch zu nehmen. Man benutzt sie daher nicht nur in mancherlei Hautkrankheiten, namentlich chronischen Exanthemen, sondern auch gegen die Folgen der Unterdrückung der Hautthätigkeit oder pathologisch-kritischer Hautabscheidungen, bei chronischen Rheumatismen, rheumatischen, arthritischen, exanthematischen Metastasen, Neuralgieen, Lähmungen, bei mancherlei Retentionen, z. B. der Catamenien, des Urins, bei asthenischen Wassersuchten, skrofulösen Leiden, bei Geschwüren (siehe oben), bei grofser Empfindlichkeit des Nervensystemes überhaupt, bei atonischen und septischen Cachexieen und Dyskrasieen, bei Impotenz und Unfruchtbarkeit, auch gegen übelriechende Fufsschweifse.

Die Wirkungen dieser Bäder werden noch beträchtlich gesteigert, wenn man sie mit warmen Wasserdämpfen verbindet. Dazu bieten die Ausströmungen des kohlenstoffsauren Gases aus den kalten und warmen Mineralquellen die beste Gelegenheit dar. Man kann nämlich diese Ausströmungen auf verschiedene Weise auffangen, absperren, als Gasdouche ausströmen lassen u. dergl. m.

Die künstlich entwickelte Kohlenstoffsäure pflegt langsamer zu wirken, und endlich ein lange anhaltendes und lästiges Jucken und Brennen in der Haut zu veranlassen, auch beim Einathmen die Lungen mehr zu belästigen. Ich glaube diesen Uebelstand daraus erklären zu können, dafs man sich gewöhnlich zu ihrer Entwickelung aus Kreide oder Marmor der Schwefelsäure bedient, welche zum Theil mit fortgerissen wird, und sich dem kohlenstoffsauren Gase beimischt, wenn es nicht vorher durch Wasser geleitet wurde. In den Fällen, wo ich mich des kohlenstoffsauren Gases bedienen wollte, habe ich es stets durch Weinsteinsäure entwickelt, und dann jenen Nachtheil nicht wahrgenommen.

IV. Von den Bädern in imponderabelen Flüssigkeiten.

Unter den uns bekannten imponderabelen Flüssigkeiten sind bisher das Sonnenlicht, die trockene Wärme (s. den Artikel: Balneum laconicum) und die Elektricität zu Bädern benutzt worden; doch fehlt es noch im Ganzen an hinreichenden Beobachtungen über die Wirksamkeit derselben, weshalb hier auch nur das Allgemeinste darüber angeführt werden kann.

Lichtbäder.

In der ganzen belebten Natur bietet das Licht der Sonne das eigentlich belebende Agens dar, ist das mächtigste Erweckungs- und Beförderungsmittel der Vegetation, indem es auch zugleich Wärme erzeugt.

Daher entspricht die Einwirkung des Sonnenlichtes im Allgemeinen denjenigen Krankheiten, bei welchen die Vegetationskraft darnieder liegt, und so bedienen wir uns denn auch des Aufenthaltes im Sonnenlichte bei der Rhachitis, bei der atonischen Skrofelkrankheit, bei atonischen Wassersuchten, bei der Chlorosis, bei Me-

tallcachexieen und ähnlichen Krankheitszuständen mit grofsem Nutzen, setzen solche Kranke, so oft als möglich, dem Himmelslichte aus, und sorgen nur dafür, dafs die erwärmenden Strahlen nicht unmittelbar den Kopf treffen, damit eine heftige Gehirnreizung, der sogenannte Sonnenstich (Insolatio), vermieden werde.

Man kann das Sonnenlicht aber auch als ein kräftig reizendes Mittel, als einen ermunternden Reiz für das Nervensystem benutzen, und zwar bei torpiden Nervenfiebern, bei der nervösen und materiellen (venösen) Melancholie, beim Blödsinn.

Elektrische Bäder.

Ein elektrisches Bad erhält man, wenn man ein Individuum durch Nichtleiter, z. B. auf einem Isolirschemel, aus der Verbindung mit anderen Elektricitätsleitern trennt (isolirt), und dann mit Elektricität anfüllt, oder in ein isolirtes und elektrisch gemachtes Wasserbad bringt.

Man will diese Bäder besonders bei Nervenkrankheiten wirksam befunden haben; allein nach meiner Meinung, welche sich auf eine nicht unbeträchtliche Zahl von Beobachtungen und Versuchen gründet, ist die Wirksamkeit derselben äufserst gering, da man eigentlich nur der strömenden Elektricität (dem elektrischen Hauche, dem einfachen Funken oder dem Erschütterungsschlage) einen merklichen Einfluſs auf den lebenden Organismus zuschreiben kann.

Der elektrische Hauch (Aura electrica), metallenen oder hölzernen Spitzen, die an dem Sammler einer gröfseren Maschine befestigt sind, entströmend, ist gleichsam als eine elektrische Douche zu betrachten, daher soll von ihm hier kurz gehandelt werden.

Er mufs, wenn er wirksam seyn soll, eine beträchtliche Stärke haben, und selbst noch in der Entfernung einiger Zolle von der ausströmenden Spitze empfunden werden können.

Einen solchen Hauch habe ich bei nervösem Kopfschmerze, bei Hemikranie auf die leidende Stelle, bei einer hysterischen Cardialgie auf die Magengegend, und bei einer nach heftigen epileptischen Anfällen entstandenen,

drei Monate alten, vollkommenen Amaurose auf das Auge selbst angewendet. Auffallend war mir besonders der günstige Erfolg bei der Amaurose. Das Auge ertrug die Einwirkung des Hauches bis zu Viertel- und halben Stunden; ja, ich befeuchtete die hölzerne Spitze, aus welcher der Hauch entströmte, mit Aether, Opiumtinctur, Rosmarinöl, und brachte so diese Mittel, höchst fein zertheilt und ohne dafs sie heftig reizten, in's Auge. Vielleicht könnte man den elektrischen, mit Heilstoffen geschwängerten Hauch auch bei anderen Augenübeln, bei Geschwüren anwenden.

V. Bäder in festweichen und trockenen Substanzen.

Schlammbäder, Moorbäder.

Plinus kannte schon den Nutzen des Badeschlammes, und Galen empfahl bereits das Auflegen einer fetten Ackererde. Das Schlammbad bei Padua, Bagno die Fango genannt, ist seit undenklichen Zeiten in Gebrauch. Auch in Frankreich, Deutschland (Fachingen, Schlangenbad), Schweden hat man schon lange Schlammbäder angewendet, noch länger in Asien. Neuerdings haben die Schlammbäder zu Marienbad in Böhmen eine besondere Aufmerksamkeit mit Recht erregt.

Man bedient sich zu den Schlammbädern theils der Niederschläge, welche die Mineralquellen in ihren Behältern, theils des Schlammes, welchen sie in ihren Gerinnen absetzen, aber auch des Moors, der sich in der Nähe der Mineralquellen vorfindet.

Dem Gehalte und den Bestandtheilen nach unterscheidet man:

a) Bäder von Schwefelmineralschlamm, zu Abano in der Lombardei, zu Acqui in Italien, zu St. Amand in Belgien, zu Eilsen, Nenndorf, Meinberg, zu Northeim im Hannöverschen, zu Baden in Niederösterreich, zu Aachen und zu Warmbrunn in Niederschlesien. An den meisten der genannten Orte weifs man auch mit der Zubereitung der Mineralschlammbäder Bescheid.

b) Bäder von Kohlen-Mineralschlamm. Dieser Schlamm findet sich und wird zu Bädern benutzt in Ma-

rienbad in Böhmen, zu Dryburg, Pyrmont, Eger und bei mehreren Eisensäuerlingen und Säuerlingen überhaupt.

c) Eisenmineralschlammbäder. Am reichhaltigsten kommt dieser Schlamm als Quellenmoor in Schweden, Ungarn vor. In Deutschland benutzt man den Schlamm und Niederschlag in den Behältern und Gerinnen der verschiedenen eisenhaltigen Mineralquellen.

d) Kochsalzmineralschlammbäder. Sie finden sich an Salzseen, z. B. in der Krimm (am Sacker Salzsee), aber auch bei uns, z. B. zu Elmen, und an mehreren Soolquellen.

e) Erdige Mineralschlammbäder gibt es zu Schlangen, Rehburg, Hofgeismar, Wiesbaden. Man mufs auch den sogenannten Badeschwamm, nämlich das, was beim künstlichen Erhitzen der genannten Wässer obenauf schwimmt, hierher rechnen; denn es kann zu den zartesten erdigen Schlammbädern benutzt werden.

In wie fern durch diese verschiedenen Bestandtheile des Badeschlammes seine Wirkungen modificirt werden, ist bis jetzt noch nicht mit Sicherheit zu bestimmen; doch kann man wohl annehmen, dafs der Salz- und Schwefelbadeschlamm andere Wirkungen äufsern müsse, als der Kohlen-, Eisen- und Erdschlamm.

Der eigentliche Badeschlamm mufs von dem Niederschlage der Mineralquellen in den Behältern und Gerinnen unterschieden werden. Es ist eigentlich eine Art Torf- oder Moorerde, gehört gewissermafsen der Erdkohle an, und bildet, besonders bei Säuerlingen und Eisenquellen, mächtige Lager. Er enthält mancherlei Bestandtheile, selbst gasartige.

Der Nutzen der Moor- oder Schlammbäder besteht ohne Zweifel in der andauernden erweichenden, erregenden und reizenden Wirkung derselben auf die Haut, in dem Umstande, dafs sie die Hautausdünstung nicht etwas zurückhalten, sondern als deckender Ueberzug sammeln, und auf der Oberfläche der leidenden Theile verweilen machen, und wie grofs der Nutzen dieses Verweilens der Hautausdünstung sey, lehrt uns jedes deckende Pflaster.

Im Allgemeinen hat man beobachtet, dafs bei der Anwendung der Schlamm- und Moorbäder, auch von höherer

Temperatur, eine geringere Erhitzung des Körpers Statt fand, als bei Wasserbädern von derselben Temperatur, dafs die Zahl der Pulsschläge vermindert, nichts desto weniger aber die Haut an den vom Schlamme berührten und bedeckten Stellen geröthet und gereizt ward, und dafs oft mit heilsamem Erfolge ein sogenannter Badeausschlag erschien, nachdem reichliche Schweifse, Jucken und Brennen vorangegangen waren.

Angewendet hat man die Moor- und Schlammbäder zunächst in denjenigen Fällen, wo sich zwar Anzeigen für warme Mineralbäder ergeben, diese Bäder aber in ihren erregenden Wirkungen wiederum Gegenanzeigen finden; z. B. in allen den Fällen, wo man wegen vorhandener innerer, örtlicher Fehler, Herzfehler, Lungenleiden, wegen Neigung zu Blutflüssen, Wallungen, Schlagflüssen und dergl. m., die warmen Wasserbäder vermeiden mufs. Unter solchen Umständen ist der Gebrauch der Moor- und Schlammbäder offenbar sicherer und gefahrloser, und keinesweges weniger wirksam.

Man empfiehlt diese Bäder bei chronischen Rheumatismen, in mehreren Formen der örtlich gewordenen Gicht, bei hartnäckigen Rheumatalgien und Neuralgieen und bei Lähmungen, bei letzteren sowohl, wenn sie von Apoplexie ausgehen, als wenn ihnen Sensibilitätsschwäche, rheumatische, arthritische, exanthematische Metastasen zum Grnnde liegen.

Sehr wirksam bewiesen sie sich ferner bei Contracturen, Anchylosen und Gelenksteifigkeiten überhaupt, bei Verkürzungen der Sehnen, bei grofsem Substanzverlust nach Verwundungen der Haut, der Muskeln, Sehnen und Bänder, bei skrofulösen Anschwellungen und Verhärtungen, Gelenkleiden, selbst beim skrofulösen Knochenfrafs.

Treffliche Dienste leisteten sie bei chronischen Hautkrankheiten, Flechten, Psoriasis, leprösen Affectionen, bei veralteten Geschwüren, bei atonischer Hautwassersucht, kalten Geschwülsten und dergl. m.

Obgleich man von ihnen treffliche Wirkungen bei chronischen Cephalaeen beobachtet hat, so erheischt ihre

Anwendung auf den Kopf doch grofse Vorsicht, indem leicht heftige Congestionen nach dem Gehirne dadurch bewirkt werden.

Die Anwendung des Schlammes und Moores ist nach Umständen eine verschiedene.

Wo es die Verhältnisse, das Klima, die Beschaffenheit des Badeschlammes gestatten, da begeben sich die Kranken an Ort und Stelle in den von der Sonne durchwärmten Schlamm, und bedecken sich damit, z. B. am Sacker Salzsee in der Krimm. Bei uns wird der mit warmem Wasser erweichte, oder durch Dämpfe erhitzte Schlamm zu Wannenbädern benutzt, oder als Umschlag einzelnen Theilen aufgelegt. In Northeim wird der Schlamm in eigene Badebehälter gefüllt, dort durch Dämpfe erhitzt, und dann versenken sich die Badenden in denselben. Auch bestreicht man wohl den ganzen Körper oder die leidenden Theile mit aufgeweichtem Schlamme, läfst ihn an der Sonne oder Ofenwärme eintrocknen, und wäscht ihn nach einiger Zeit mit lauem Wasser ab. Auch wird er wohl mit den Händen so lange eingerieben, bis er auf der Haut des Kranken eine zähe und trockne Beschaffenheit annimmt.

Von den Bädern in festen Substanzen.

Hierher gehören das Schneebad, das Erdbad, das Aschenbad, das Sandbad, das Bad in trocknen Vegetabilien.

Das Schneebad, d. h. das Einhüllen und Bedecken des Körpers mit Schnee, oder das Auflegen des Schnees auf einzelne Theile, ist ein sehr wirksames Mittel gegen das Erfrieren.

Erfrorene, d. h. Individuen, welche in einem höheren Kältegrade erstarrt und asphyktisch geworden sind, bedeckt oder gräbt man in den Schnee, welcher stets eine etwas höhere Temperatur besitzt, als die Atmosphäre. Nun kommt es aber darauf an, durch äufsere Wärme ein allmähliges Schmelzen des Schnees zu bewirken, damit dem Körper ganz allmählig die freie Wärme ersetzt werde. Daher kann man wohl durch das Eingraben in Schnee, wenn es im Freien geschieht, das Leben des Erfrorenen fristen, ihn aber gewifs nur in höchst seltenen Fällen in's Leben zurückrufen. Um

Letzteres zu bewirken, mufs stets das oben angegebene Verfahren Statt finden. Erfrorene, d. h. durch den Einflufs der Kälte blutleer und leblos gewordene, Theile bedeckt und reibt man aus derselben Ursache mit Schnee; die schon ausgebrochene Frostentzündung aber (Inflammatio a gelu, Pernio) wird sicher durch ein solches Verfahren verschlimmert.

Das Erdbad, nämlich das Eingraben oder Bedecken mit frischer Erde, mit Ausschlufs des Kopfes, wird bei der Asphyxie nach dem Blitzschlage empfohlen, und ich habe mich in einem Falle von der Wirksamkeit dieses Mittels durch eigene Erfahrung überzeugt.

Trockne Aschen- und Sandbäder, mäfsig erwärmt, haben besonders bei Ertrunkenen gute Dienste geleistet.

Fufs- und Halbbäder von trocknem Birkenlaube empfiehlt man bei Hautwassersuchten. Sie wirken kräftig diaphoretisch.

Literatur der Bäder.

Bäder im Allgemeinen.

Marcard, Ueber die Natur und den Gebrauch der Bäder. Hannover 1793. (Ein treffliches Werk.)

Falconer, Essai on the bath-water. Lond. 1770. 72

Derselbe, Ueber Mineralwässer und warme Bäder; übers. von Hahnemann. (Eigentlich ein Werk ohne Kritik, aber eine ziemlich vollständige Compilation.)

J. Fr. Aronsson, Anleitung zum diätetischen Gebrauch der Bäder. Berlin 1803.

F. Speyer's Ideen über die Natur und Anwendungsart natürlicher und künstlicher Bäder. Jena 1805.

v. Kahtlor, Ueber die zweckmäfsige Anwendung der Haus- und Fufsbäder. Wien 1822.

J. J. Kausch, Ueber die Bäder. Leipzig 1806.

Marteau, Theoretische und praktische Abhandlung von den Bädern. Aus d. Franz. von Held. Leipzig 1777.

Dictionn. des sciences médical. Art. Bains.

Kalte und kühle Wasserbäder.

Floyer, Psychrolusia, oder vom kalten Baden. Breslau 1749.

Bergius, Abhandlung von den kalten Bädern. Aus d. Schwed. Stettin 1766.

J. Currie, Ueber die Wirkungen des kalten und warmen Wassers. Uebers. von Michaelis. Leipzig 1810.

S. G. Vogel, Ueber den Nutzen und den Gebrauch der Seebäder. Stendal 1794.

v. Halem, Ueber die Seebade-Anstalt auf Norderney. Aurich 1801.

Tolberg, Ueber die Aehnlichkeit der Soole mit dem Seewasser etc. Magdeburg 1811.

Laue und warme Bäder.

J. J. Günther, Etwas über die Wirkungen des warmen Bades u. s. w. Frankf. a. M. 1804.

S. G. Vogel, Beweise der heilsamen Wirkung des Badens, besonders im Winter. 1822.

Diel, Ueber den Gebrauch der Thermalbäder zu Ems. Frankf. a. M. 1825. (Enthält treffliche Bemerkungen über das laue und warme Wasserbad.)

Mineralbäder, künstliche Heilbäder.

Zückert, Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands. Berlin 1768.

Ettmüller, De balneis med. artificial. Lips. 1672.

Richter, Deutschlands Mineralquellen. Berlin 1829.

Ammon, Brunnendiätetik. 2te Aufl. Dresden 1828.

Aemil. Osann, Phys. med. Darstellung der bekannten Heilquellen etc. Berlin 1829.

E. Wetzler, Ueber Gesundbrunnen und Bäder. Mainz 1819. 1825.

Hufeland's praktische Uebersicht der vorzüglichsten Heilquellen Deutschlands. 2te Auflage.

Reil, Ueber die Nutzbarkeit und den Gebrauch der Soolbäder. Halle 1819.

Scott, Ueber die salpetersalzsauren Fufsbäder, in den Medico-chirurg. Transactions. Vol. VIII. p. 1. 1817. Götting. gelehrte Anzeigen. L. Stück. 1820.

F. Lavagna (über denselben Gegenstand), in Froriep's Notizen. Nr. 271. Febr. 1826. p. 105.

Dampfbäder.

Marcard, Von der Einrichtung der Dampf- und Qualmbäder. Leipzig 1778.

Rapou, Essai sur l'admidriatique etc. Paris 1819.

Doppet, Diss. sur l'art d'administrer les bains de vapeur. Turin 1790.

De Carro, Carlsbad, ses eaux minérales, et ses nouveaux bains à vapeur. Carlsbad 1827.

Engelmann, Ueber die Wirkungsweise und den diätet. Werth des Russischen Dampfbades. Königsberg 1828.

Th. Denman, A letter on the construct. and method of using vapour-baths. London 1769.

Ant. Rib. Sanchez, Die Russischen Dampfbäder. Aus d. Franz. von Jochmus. Mit Vorrede und Anmerk. von Erhard. Berlin 1819.

H. Leise, Kritische Beurtheil. von Russischen Ofen-, Dampfbädern und Dampfkessel-Dampfbädern etc. Altona 1827.

J. Ritter von Vering, Ueber die Russ. Schwitzbäder, deren Gebrauch und Heilkräfte. Wien 1828.

Carl Barrie, Russische Bäder, nebst einer Anweis. zum zweckmäfsigen Gebrauche u. s. w. Hamburg 1828.

C. C. Hille, Das Dampfbad, seine Einrichtung, Wirkung und Anwendung. Leipzig 1829.

Thierische Bäder.

Münster, Dissert. de balneo animali. Berolini 1822. (Enthält eine sehr reiche Literatur.)

Räucherungsbäder.

Rapou, De la méthode fumigatoire etc. Paris 1823.

Galés, Mémoir. et rapports sur les fumigations sulphureuses, appliquées au traitement des affections cutanées, et de plusieurs autres maladies. 1816. (Ein Auszug davon in Horns Archiv, Febr. 1816; eine zweite Ausgabe erschien 1824.)

Gasbäder.

Gebhard, Ueber die Gas- und Schlammbäder bei den Schwefelquellen zu Eilsen. 1811.

Heidler, Von den Gasbädern zu Marienbad. Wien 1819.

Champeaux, Abhandlung über den Einfluss der Luft auf chirurgische Krankheiten. 1776.

Dobson, Ueber die medicinische Wirkung der fixen Luft. Aus d. Engl. Leipzig 1781.

Elektrische Bäder.

Overkamp, De electricitatis usu medico. Heidelberg. 1798.

Kühn, Geschichte der physikalischen und medicinischen Elektricität. Leipzig 1783 — 85.

Schlamm- und Moorbäder.

Gebhard, Ueber die Gas- und Schlammbäder. Berlin und Stettin 1811 — 12.

Langguth, Dissert. de usu medico luti thermarum. Viteberg. 1748.

Westrumb, Beschreibung der Gesundbrunnen und Schwefelquellen zu Eilsen. Hannover 1805.

Heinecken, Eilsens Heilquellen und dessen Umgebung. Hannover 1808.

Kieser, Entwurf einer Geschichte und Beschreibung der Badeanstalt zu Northeim, nebst einigen Bemerkungen über Schlammbäder. Göttingen 1810.

Kurze Uebersicht der wichtigeren natürlichen und Mineralbäder.

1. Salzbäder.

Dahin kann man zunächst die Seebäder rechnen. Einrichtungen zu dergleichen Bädern befinden sich (an der Nordsee) zu Norderney, Cuxhaven, Wangeroge, Föhr, (an der weniger salzreichen Ostsee) zu Doberan, Kiel, Travemünde, Swinemünde, Rügenwalde, Putbus auf der Insel Rügen, Zoppot bei Danzig und Kranz bei Königberg. Ferner gehören hierher die Seebäder an den Küsten Englands, z. B. zu Brigthon, und die wärmeren Seebäder Italiens (Pisa, Livorno, Neapel) und Frankreichs (Boulogne, Dieppe).

Kochsalzbäder, Soolbäder befinden sich zu Kreuznach, Pyrmont, Salza, Halle, Nenndorf, Elmen; alkalische Salzquellen zu Wiesbaden, Baden-Baden, Burtscheid.

2. Alkalescirende Mineralbäder.

Dahin gehören die Wässer zu Carlsbad, Marienbad, Ems, Obersalzbrunnen in Schlesien, das Schlangenbad, Wildbad, Gastein, Teplitz, Bilin, Fachingen (eisenhaltig).

3. Säuerlinge.

Sie entspringen zu Selters, Schwalheim, Soden, Pyrmont, Geilnau (eisenhaltig) und an vielen anderen Orten Deutschlands (siehe die Eisenwässer).

4. Schwefelwässer.

Zu Aachen, Burtscheid, Warmbrunn, Baden, Landeck, Nenndorf (asphaltisch?), Eilsen, Bocklet (eisenhaltig), Schinznach und an mehreren Orten in der Schweiz.

5. Eisenwässer.

Deren gibt es eine grofse Anzahl. Die wichtigsten sind zu Pyrmont, Dryburg, Meiningen, Rehbad, Hofgeismar, Eger, Franzensbad (salinische), zu Marienbad, Obersalzbrunnen (alkalische), zu Spaa, Malmedy, Cudowa, Reinerz, Altwasser, Tönnistein, Wildungen, Alexisbad (eisenhaltige Säuerlinge).

Der Temperatur nach unterscheidet man kalte, laue und warme Mineralwässer.

Die meisten der hier angeführten Wässer sind kalte, d. h. sie besitzen höchstens eine Temperatur von 15° Reaum.

Lau (d. h. im Besitze einer Temperatur von 20° bis 25° Reaum.) sind die Wässer zu Landeck, das Schlangenbad, Wolkenstein, das Wildbad im Würtembergischen, das Bad zu Pfeffers in der Schweiz, zu Baden in Niederösterreich.

Warm sind die Quellen zu Carlsbad, Teplitz, Warmbrunn in Schlesien, Ems, Aachen, zu Baden im Grofsherzogthum Baden, zu Burtscheid.

Sundelin.

BALNEUM LACONICUM. Im Allgemeinen bezeichnet man mit diesem Worte *ein Schwitzbad, Dampfbad, Dunstbad.* Das Nöthige und Wissenswürdigste über diesen Gegenstand ist bereits unter dem Artikel: Dampfbad, Russisches Bad angeführt worden.

Die Schwitz- und Dampfbäder der Griechen und Römer wurden theils durch blofse erwärmte Luft, theils durch Wasserdämpfe erhitzt, und waren mit lauen und kühlen Bädern verbunden. Laconicum oder Schwitzbad nannte man den über dem Wärmofen befindlichen Raum. Dieses Laconicum hatte einen doppelten Boden, nämlich über dem gewöhnlichen noch einen hölzernen, mit Oeffnungen versehen, um die warme Luft und die Dämpfe hindurch zu lassen. Mit diesen Bädern verband man aufserdem Frictionen, Kratzen und Schaben, Salbungen und Waschungen der Haut.

Diesen Bädern sehr ähnlich sind die Dampf- und Schwitzbäder der Türken. Auch in ihnen wird der Fufsboden durch einen unterhalb desselben befindlichen Ofen erhitzt und mit Wasser begossen. Dasselbe gilt von den Schwitzbädern der Aegyptier.

Bei den Finnländern besteht das Schwitzbad in einer niedrigen Erdhütte, welche blos durch Feuer erhitzt wird. Die Irländer heitzen ihre Schwitzhöhlen (man könnte sie wohl Schwitzöfen nennen) mit Torf, und begeben sich dann hinein.

Foubert, De balneis Romanorum et Graecorum. Francof. 1745.
Wichelhausen, Ueb. d. Bäder des Alterthums, besond. d. Römer.
Dictionn. des sciences médical. Tom. I. Art, Bains.

Sundelin.

BALNEUM OCULARE. Siehe den Artikel: Augenbad.

BALSAMATIO. Siehe den Artikel: Einbalsamiren.

BALSAMUM. Man unterscheidet die natürlichen Balsame (Balsama, Balsama nativa) von den künstlichen, aus verschiedenen Ingredienzien zusammengesetzten Balsamen (Balsami, Balsami facticii, artificiales) [1]).

Die natürlichen Balsame sind gröfstentheils harzige, klebrige, an Consistenz dem festen Harze, dem Pflaster, der Salbe oder auch nur dem Liniment sich nähernde Substanzen. Die meisten derselben entquellen verschiedenen Bäumen und Sträuchen, besonders in heifseren Klimaten, und fast alle bestehen aus Harz oder einem harzähnlichen Stoffe, aus einem ätherischen Oele und einigen anderen Bestandtheilen (Benzoësäure u. dergl. m.).

Ehedem fand man in den Apotheken eine grofse Anzahl von natürlichen Balsamen; gegenwärtig sind aber nur noch der Indische oder Perubalsam (Balsamum indicum nigrum), der Tolubalsam (Balsamum tolutanum), der Mekkabalsam (Balsamum de Mecca s. gileadense), der Copaivabalsam (Balsamum Copaivae) gebräuchlich. Auch kann man die Terpentinarten (nämlich den sogenannten Venedischen Terpentin, Terebinthina laricina s. Veneta, und den gemeinen Terpentin, Terebinthina communis) hierher rechnen.

Die künstlichen Balsame fallen eigentlich mit den Salben und Linimenten zusammen. Im Allgemeinen versteht man indessen darunter eine zum äufserlichen Gebrauche bestimmte Arzneiform, welche eine etwas festere Consistenz als die meisten Salben, einen starken, meistens angenehmen Geruch besitzt, und nur in kleineren Quantitäten zu Einreibungen benutzt wird. Ehedem wählte man bei der Bereitung dieser Balsame zum Aufnahmemittel (Excipiens) stets das durch Digestion mit Weingeist von seinem ätherischen Oel befreite, ausgepresste Muskatnufsöl (Oleum Nucistae, Oleum nucis moschatae expressum), welches

---

[1]) Einige Schriftsteller nennen die natürlichen Balsame im Neutrum (Balsama), die künstlichen im Masculinum.

man deshalb auch Corpus pro balsamo nannte. Nach Umständen können aber auch das Cacaoöl, Cacaobutter (Oleum s. Butyrum Cacao), oder das unveränderte Muskatnufsöl, oder Mischungen aus Mandelöl und Wachs, oder Wallrath als Aufnahmesubstanzen benutzt werden. Aufzunehmende Mittel sind gewöhnlich ätherische Oele, balsamische Harze, Schleimharze, natürliche Balsame, Campher, Opium, Moschus u. dergl. m., z. B.

℞ Olei nucis moschatae express. ℥ß,
Balsami indici nigri ʒß,
Olei Caryophyllorum ℈ ß,
Moschi orientalis gr.j.
M. f. Balsamum. S. In die Schläfengegend einzureiben. (Bei nervösem Kopfweh, Nervenapoplexie. Schubarth.)

℞ Olei baccarum Lauri unguinosi,
— nucis moschat. express. singul. ʒij,
— Chamomillae aetherei ʒß.
M. f. Balsamus. S. In den Unterleib einzureiben.
(Herrmann's Arzneimittellehre, Th. I. S. 463.)

Die künstlichen Balsame unterscheiden sich also eigentlich dadurch von den übrigen Salben und Linimenten, dafs sie gröfstentheils feinere und zartere, ätherische und erregende Mittel enthalten, und überhaupt vorzugsweise nur bei asthenischen und Nervenaffectionen, bei zarten empfindlichen Individuen, bei Weibern und Kindern angewendet werden.

Man hat freilich den Namen Balsamus auch weiter ausgedehnt, und mancherlei Salben und Zusammensetzungen damit bezeichnet. Dahin gehören: der Balsamus Arcaei (unsere Elemisalbe), der Balsamus Commendatoris, der Balsamus embryonum, der Balsamus Locatelli, der Balsamus Opodeldoc, der Balsamus ophthalmicus ruber u. a. m., von denen in der Folge unter ihrem Namen gehandelt werden wird.

Von den natürlichen Balsamen im Allgemeinen.

Die natürlichen (harzig-ätherisch-öligen) Balsame (der Copaivabalsam, Terpentin, Mekkabalsam, Tolubalsam, Perubalsam) gehören im Allgemeinen den erregenden und reizenden Mitteln an; haben aber auch einen sehr beträchtlichen Einfluſs auf das Vegetations-System und auf

sämmtliche Secretionsorgane, namentlich auf die Nieren, auf die Schleimmembranen und auf die äufsere Haut, so wie auf neu entstandene, krankhafte Secretionsgebilde, nämlich auf Geschwüre und ulcerirende Flächen, sie mögen nun auf der äufseren Haut oder in inneren Gebilden sich befinden.

Die Balsame erregen, reizen und bethätigen daher nicht nur das Gefäfssystem, besonders die arteriellen Endigungen desselben, steigern die Wärme und den Lebensturgor, erhöhen und beschleunigen den Puls, sondern sie wirken auch auf die Synovialmembranen, fibrösen Membranen, Schleimhäute u. s. w. Sie vermehren den Blutandrang nach dem Unterleibe und nach der Brust, und wirken besonders auf die Hämorrhoidalsecretion und Menstruation. Krampfstillende, die Sensibilität alterirende Eigenschaften, wie die Ferulaceen, besitzen sie eigentlich nicht.

Die älteren Aerzte, welche wahrgenommen hatten, dafs schlaffe und unthätige Geschwüre, wenn sie örtlich mit den balsamischen Mitteln behandelt wurden, theils einen bessern Eiter absonderten, theils auch verheilten, erwarteten daher dieselbe Wirkung vom innerlichen Gebrauche der Balsame bei innerlichen Eiterungen und Exculcerationen. Da aber innere Suppurationen und Ulcerationen meistens einer specifischen Ursache (z. B. der Skrofeldiathese, gewissen Metastasen oder noch häufiger der Entstehung von Aftergeweben, wie bei der Lungenverschwärung der Entstehung der Tuberkelsubstanz) ihren Ursprung verdanken, und unter solchen Umständen erregende und reizende, erhitzende Mittel nachtheilig wirken, so ist in den meisten Fällen der Gebrauch der balsamischen Mittel bei inneren Geschwüren sehr unsicher und zweideutig. Doch mufs man ihn auch nicht gänzlich verwerfen. Wo nämlich ursprünglich eine Schleimsecretion vorhanden war, welche allmählig in eine eiterähnliche überging, da kann man einen Zustand von Atonie und Auflockerung, eine beginnende Zerschmelzung der secernirenden Schleimmembran voraussetzen, und hier leisten die balsamischen Mittel oft treffliche Dienste; am sichersten bei dergleichen Schleimeiterflüssen der Nieren und der Blase, der Harnröhre, der

Schei-

Scheide; bei ähnlichen Lungenleiden ist aber ihre Anwendung auch unter diesen Umständen unsicher.

Ferner dienen die balsamischen Mittel in den meisten asthenischen und atonischen Schleimflüssen und Verschleimungen, in der schleimigen Cachexie und Dyskrasie überhaupt, so wie bei anderen Abnormitäten der Vegetation und Reproduction, welche auf Atonie, auf Mangel an Energie und Erregung im Gefäfssysteme beruhen, z. B. in der Bleichsucht, in den atonischen und asthenischen Wassersuchten. Am besten werden sie von Individuen mit einer schlaffen, zarten, mehr unthätigen und torpiden, kalten, verschleimten Constitution ertragen, besser auch von Weibern als von Männern.

Ihre Gegenanzeigen sind schon gröfstentheils in dem oben Gesagten angedeutet worden. Die wichtigsten sind ein allgemeiner oder örtlicher entzündlicher Zustand, Gefäfserethismus, Plethora, das Vorhandenseyn organischer Abnormitäten oder der verschiedenen Aftergewebe im Innern des Organismus, eine Neigung zu Blutflüssen, auch eine sehr geschwächte Verdauung.

Aeufserlich dienen die balsamischen oder die ihnen verwandten Mittel, um in Wunden und Geschwüren die gesunkene secernirende, reproducirende, also die arterielle Gefäfsthätigkeit hervorzurufen und zu steigern, und so die Heilung herbeizuführen, daher z. B. in Wunden und Geschwüren, welche sich in Gebilden befinden, die überhaupt arm an Gefäfsen sind, und daher nur eine geringe Irritabilität und Reproductionskraft besitzen (Wunden und Geschwüre der Sehnen, Bänder, der Beinhaut und der Knochen). Ferner ist ihr Gebrauch bei gequetschten Wunden angezeigt, weil in diesen die Irritabilität durch die Einwirkung einer mechanischen Gewalt und Zerstörung geschwächt worden ist. Hier verhüten sie auch das Brandigwerden des schon halb Getödteten. Ueberhaupt benutzt man sie bei Wunden und Geschwüren, in denen ein gehöriger Grad plastischer Reizung fehlt, also bei schlaffem, unempfindlichem Zustande derselben und ihrer Umgebungen, bei bleichem oder mifsfarbigem Aussehen,

schlechter, jauchiger Secretion, bei der Neigung zur Sepsis und bei der Entstehung callöser Ränder. Sie befördern auch mächtig das Abstofsen des Todten und Brandigen. Dafs die balsamischen Mittel auf Geschwüre, welche einen specifischen Charakter haben, erst dann heilsam wirken, wenn dieser gehoben worden ist, versteht sich von selbst.

So ergeben sich auch die Gegenanzeigen des äufserlichen Gebrauches der balsamischen Mittel und natürlichen Balsame aus dem oben Angeführten. Die wichtigste bleibt immer eine örtliche, entzündliche Reizung, und sie sind, wegen Nichtbeachtung dieser Contraindicationen, gewifs schon oft mehr schädlich als nützlich gewesen.

Sundelin.

BALSAMUM ARCAEI, *Balsam oder Salbe des Arcaeus, Elemisalbe, Unguentum Elemi.*

Nach der Preufsischen Pharmakopoe wird diese Salbe aus gleichen Theilen Elemiharz, Lärchenterpentin, Schöpsentalg und Schweinefett zusammengesetzt. Das Unguent. Elemi compositum der Londoner Pharmacopoe besteht aus 12 Unzen Elemi, 10 Unzen Terpentin, 24 Unzen Talg und 2 Unzen Olivenöl. Die Dubliner Pharmacopoe läfst diese Salbe aus 12 Unzen Elemi, einem halben Pfunde weifsen Wachses und 4 Pfunden Schweinefett bereiten. Nach der alten ursprünglichen Vorschrift sind in dieser Salbe noch rothes Sandelholz und Hypericumöl enthalten. Nach Purmann soll man, um die allerdings erschlaffenden Wirkungen des Schweinefettes zu vermeiden, dieselbe aus $1^1/_2$ Unze Terpentin, eben so viel Elemi, 2 Unzen Schöpsentalg und eine Unze Tolubalsam bereiten, was allerdings eine sehr zweckmäfsige Zusammensetzung ist.

Die Elemisalbe ist ein treffliches Mittel in schlaffen, unthätigen Geschwüren, um in diesen einen gehörigen Grad von organischer, reproductiver Tätigkeit zu erwecken, die Eiterung zu verbessern, und die Granulation zu befördern. Daher dient sie besonders in den Geschwüren und Wunden sehniger und flechsiger Theile, bei atonischen Geschwüren verschiedener Art, z. B. bei Frostgeschwüren, bei Geschwüren,

welche zum Brande hinneigen, und in allen den Fällen, wo örtliche erregende Mittel angezeigt sind.

Sundelin.

BALSAMUM CANADENSE, *Canadischer Balsam, Canadischer Terpentin, Terebintina Canadensis* s. *balsamea* (unächter Balsam von Gileat bei den Engländern), von Pinus balsamea und P. Canadensis (Conifer. Juss., Monoec. Monadelph. L.), in Virginien und Canada wachsenden Tannenarten.

Ein zäher, klarer, weifser, glasartiger Balsam, von gewürzhaftem Geschmacke und Geruche, welche kaum terpentinartig sind, die feinste Art des Terpentins, leider bei uns nur selten ächt zu bekommen. Er soll weniger erhitzen, als die übrigen Terpentinarten. Seine Wirkungen kommen übrigens mit denen des Terpentins vollkommen überein (siehe den Artikel: Terebinthina laricina).

Sundelin.

BALSAMUM COMMENDATORIS, *Wundbalsam, Balsamus traumaticus, Tinctura Benzoës composita.*

Nach der neueren Preufsischen Pharmakopoe besteht diese Tinctur aus $4^1/_2$ Unzen Benzoë, $^1/_2$ Unze Aloë, 1 Unze Perubalsam, und 3 Pfunden höchst rectificirtem Weingeist, welche einige Tage hindurch digerirt werden. Nach der Londoner und Dubliner Pharmakopoe sollen 3 Unzen Benzoë, 3 Unzen Storax, 1 Unze Tolubalsam, $^1/_2$ Unze Aloë mit 2 Pinten rectificirtem Weingeiste 14 Tage, nach der Edinburger 3 Unzen Benzoë, 2 Unzen Perubalsam, $^1/_2$ Unze Aloë mit 2 Pfund Alkohol 7 Tage digerirt werden. Die ursprüngliche Form ist sehr zusammengesetzt, und stellt eine Tinctur mehrerer aromatischer Kräuter, der Myrrhe, des Weihrauches, des Storax, der Aloë, der Ambra dar. Die Französische Pharmakopoe führt diese Tinctur unter dem Namen *Baume du Commandeur de Permes* oder Tinctura balsamica auf.

Ehedem ward dieses Mittel selbst innerlich zu zehn bis zwanzig Tropfen in einem schleimigen Vehikel, oder mit Eigelb abgerieben, in allen denjenigen Fällen angewendet, wo heifsere, erregende und balsamische Mittel überhaupt in-

dicirt sind, z.B. bei flatulenten und Verdauungsbeschwerden, bei Menischesis, zur Beförderung des Auswurfs in der Lungenschwindsucht, beim Asthma, bei chronischen Catarrhen.

Gegenwärtig dient das Mittel nur äufserlich als erregendes Mittel bei Wunden sehniger und membranöser Theile, bei Caries, als Einreibung bei Lähmungen und dergl. m.

Sundelin.

BALSAMUM COPAIVAE, *Balsamus Copaivae, de Copahu, Copaiba, Oleo-Resina Copahu, Copaivabalsam.* Von Copaifera balsamum L., Copaifera officinalis (Decandr. Monogyn. L., Leguminos. Juss.). Kommt aus Brasilien und Cayenne.

Ein im frischen Zustande sehr dünner, gelbweifser Balsam von starkem Geruche, bitterlich scharfem, aromatischem, krazzendem Nachgeschmacke. Verfälscht wird er mit Terpentin und mit fetten Oelen. In seiner Wirkung steht er dem Terpentin sehr nahe, ist aber weniger erhitzend, mehr scharf und reizend, erregt zwar auch das Gefäfssystem, mehr aber doch die Schleimhäute, besonders die Schleimhäute der uropoëtischen und der Organe der Sexualverrichtungen, so wie auch die äufsere Haut. Bei seinem Gebrauche bekommt der Urin eine grüne Farbe, eine trübe, schleimige Beschaffenheit und einen sehr bitteren Geschmack. Er ist schwer verdaulich, verursacht in gröfseren Gaben Drücken und Brennen im Magen, selbst Durchfälle. Bisweilen bewirkt er auch, besonders anhaltend gebraucht, namentlich bei Weibern, einen scharlachähnlichen, juckenden Ausschlag (Kopp). Endlich soll er auch eine Schwäche der Genitalien veranlassen.

Im Allgemeinen dient der Copaivabalsam als erregend reizendes Mittel, bei asthenischen und torpiden Zuständen, besonders wenn sie in den Schleimhäuten und Harn absondernden Organen hervortreten, daher vorzugsweise bei asthenischen Blennorrhoeen, bei atonischen, innerlichen und äufserlichen Verschwärungen, auch bei Unthätigkeit und Erschlaffung der Nieren und der übrigen Harnwerkzeuge.

Häufig wird er gegen die syphilitische Blennorrhoe der Harnröhre, gegen den Tripper, angewendet. Hier

dient er allerdings, wenn man ihn erst nach Beseitigung des Entzündungsreizes, also gegen den Nachtripper, in Gebrauch zieht, denn es gibt seine allzufrühe und unvorsichtige Anwendung offenbar Gelegenheit zu chronischen Entzündungen, Vereiterungen, Verschwärungen, Verdickungen und Anschwellungen der Harnröhre, der Vorsteherdrüse, zu Hodengeschwülsten u. dergl. m.

Neuere französische Aerzte (Delpech, Ribes) und auch Kopp unter den Deutschen, wollen die Beobachtung gemacht haben, dafs man auch im Reizstadium des Trippers, ja sogar bei Unterdrückung desselben und bei seinen consensuellen Symptomen, bei Hodengeschwülsten, bei der Chorda, bei Entzündungen der Prostata, den Copaivabalsam in grofsen und wiederholten Gaben nicht nur ohne Nachtheil, sondern sogar mit grofsem Nutzen anwenden könne. Die kleinste Gabe mufs eine Drachme betragen, und drei bis vier Mal täglich gereicht werden; ja Ribes und Delpech haben den Balsam, besonders im Anfange des Trippers, sogar zu einer bis anderthalb Unzen verordnet. Ich vermag nicht darüber zu urtheilen, indessen widerstreben diese Beobachtungen durchaus der rationellen Therapie.

Ferner benutzt man den Copaivabalsam bei atonischen und torpiden Schleimflüssen, Verschwärungen der Nieren und übrigen Harnwerkzeuge, bei der Blasenkrätze (Scabies vesicae), wenn sie nicht, wie häufig, eine tuberculöse Blasenschwindsucht ist, auch überhaupt bei Atonie und Unthätigkeit der Harnwerkzeuge, bei asthenischen Wassersuchten. Ich habe ihn in einem einzelnen Falle nicht ohne Nutzen in der Harnruhr angewendet, wo er die Quantität des Urins verminderte. Doch war es nur ein hypochondrischer Diabetes insipidus. Er nützt auch, wenn Atonie vorhanden ist, und jede Spur von entzündlicher Reizung fehlt, bei Steinbeschwerden, bei Dysurie und Strangurie aus Verschleimung und Atonie, bei lähmungsartigen Leiden der Harnwerkzeuge.

Bei atonischen Schleimflüssen der Lungen, chronischen, asthenischen Lungenkatarrhen, beim Schleimasthma verdient er ebenfalls angewendet

zu werden, besonders wenn ihnen atonische Gicht zum Grunde liegt.

Man kann auch viel von ihm bei atonischen Schleimflüssen des Nahrungskanals erwarten, z. B. bei asthenischen, chronischen Ruhren und Schleimhämorrhoiden (Pemberton), beim Fluxus coeliacus und dergl. m. Hier, besonders bei chronischen Ruhren, dient zuletzt auch eine Verbindung des Balsams mit Chinarinde.

Die älteren Aerzte benutzten den Balsam bei innerlichen und äufserlichen, atonischen Vereiterungen und Verschwärungen. Es gibt auch allerdings Fälle, in denen das Mittel nützlich werden kann, wenn z. B. bei einer laxen, phlegmatischen Constitution chronische Schleimflüsse in eiterige Absonderungen allmählig übergegangen sind. Bei den wahren, tuberculösen, d. h. auf die Entstehung eines Aftergewebes, z. B. der Tuberkeln, gegründeten, phthisischen Verderbnissen, bei der wahren Lungenschwindsucht, ist der Gebrauch des Balsams gewifs immer schädlich.

Armstrong empfiehlt den Balsam in krampfhafter Engbrüstigkeit und in den spätern Stadien des Keuchhustens. Eine Verbindung aus gleichen Theilen Copaivabalsam, rectificirtem Bernsteinöl und Terpentinöl wird unter dem Namen Elixirium balsamicum gegen Pollutionen und Rückendarre gerühmt (*Gazette de santé* 1822, *Nr.* 49).

Auch in atonischen und asthenischen Wassersuchten hat sich der Balsam wirksam bewiesen (Monro).

Ribes empfiehlt auch den Balsam als ein treffliches Wurmmittel, selbst beim Bandwurm.

Aeufserlich bedient man sich wohl des Copaivabalsams zum Verbande schlaffer Geschwüre, bei Verletzungen der Sehnen und Bänder; auch als Klystier bei Schleimhämorrhoiden, selbst bei chronischen Lungenkatarrhen (Velpeau). Auf Wunden gebracht soll er eine gute Vernarbung bewirken, und selbst den Hospitalbrand beschränken.

Die Gabe des Copaivabalsams ist von 10 zu 30 bis 60 Tropfen, drei bis vier Mal täglich, entweder auf Zucker, in einem Zuckersafte, oder in Form einer Schüttelmixtur,

mit Eiweifs oder Gummi abgerieben; auch in Pillenform, mit Althaeapulver, oder am besten mit Magnesia carbonica. Auf ein Klystier rechnet man eine bis anderthalb Drachmen, mit Eidotter oder Milch abgerieben.

Formeln.

℞ Balsami Copaivae ℈ iv,
Syrupi Althaeae ℥ij.

M. f. Linct. S. Umgeschüttelt drei bis vier Mal täglich einen Theelöffel voll.

℞ Balsami Copaivae ℥j — ℥iß,
Cetacei ℥iij,
Sacch. albi ℥ß.

M. f. pulv. S. Dreimal täglich einen Theelöffel voll.

℞ Balsami Copaivae ℥iß,
Vitell. ovor. Nr. 1.
Aquae destill. ℥v,
Syr. Althaeae ℥j.

M. f. l. a. mixtura. S. Umgeschüttelt vier Mal täglich einen Efslöffel.

Brande, Handbuch d. mater. medica. 1826. Aus dem Engl.
Kopp in Hufeland's Journal 1827. April. S. 82.
J. Armstrong, Practic. illustrat. of the scarlet fever etc. London 1818.
Ribes, Revue médicale. Tom. IX. Sept. 1822.

Sundelin.

BALSAMUM EMBRYONUM, *Aqua embryonum spirituosa*, eine alte Zusammensetzung von aromatischen Substanzen, über welcher ein verdünnter Weingeist abdestillirt worden.

Man bediente sich dieses Mittels innerlich als eines erregend stärkenden, krampfstillenden und Carminativmittels bei Hysterischen und Schwangeren, auch äufserlich zu Waschungen und Einreibungen, besonders der Brust und des Unterleibes, namentlich bei kleinen Kindern. Es wird durch unsere Aqua aromatica, auch durch die Aqua vulneraria vinosa, was den äufserlichen Gebrauch betrifft, vollkommen entbehrlich gemacht.

Die Gabe ist bei Erwachsenen zu einem halben bis zwei Theelöffeln stündlich, zweistündlich.

Die Vorschrift zur Bereitung ist folgende:

℞ Nuc. moschat. ℥j.
Caryophyll. aromat.

Flor. Cassiae,
Rad. Zedoareae,
— Zingiber.,
— Galangae, singul. ℥ß.
Gran. Paradisi,
Cubebar., singul. ℥ij,
Flor. Lavandul.,
Herb. Salviae,
Semin. Carvi,
— Foenicul., singul. ℥vj,
Herb. Menth. crisp.
— Melissae, singul. ℥iß.
— Rorismarin. ℥ß.
Visci querni,
Rad. Paeoniae, singul. ℥j,
Medullae pomorum contrit. ℥xij,

Infunde in balneo Mariae cum:

Spirit. frument. mens. v,
Aquae commun. mens. j,

Digerant. per biduum, postea per destillationem detrahendae mens. vj,

Admisce:

Aqua Cinnamom. s.,
— Fragariae,
— Rubi idaei,
— Menthae,
— Melissae,
— Foenicul.
— Rosarum,
— Flor. Tiliae, singul. ℥ix.

M. Serva.

Sundelin.

BALSAMUM INDICUM NIGRUM, *schwarzer indischer Balsam, Perubalsam, Balsamum Peruvianum.* Von Myroxylon Peruiferum L. fil. [1]) (Leguminos. Juss., Decandr. Monogyn. L.) Der Baum wächst im südlichen Amerika, besonders in Neugranada.

Eine dickliche, ölige Flüssigkeit von schwarzröthlicher

---

[1]) Sprengel behauptet, dafs Linne's Myroxylon schon früher von Jacquin unter dem Namen Myrospermum genau beschrieben worden sey, und will daher diesen Namen beibehalten wissen.

Farbe, scharfem, gewürzhaftem und kratzendem Geschmacke und angenehmem Benzoëgeruche.

Es ist noch nicht ausgemacht, ob dieser Balsam aus gemachten Einschnitten in den lebendigen Baum hervorquelle, oder ob er durch's Auskochen, vielleicht auch durch eine absteigende Destillation (wie Theer) der Zweige gewonnen werde.

Er soll aus der innigen Vermischung eines Harzes, ätherischen Oels, der Benzoësäure und einer extractartigen Materie bestehen, nämlich in 1000 Theilen aus 247 Th. Harz, 690 Th. Oel, 64 Th. Benzoësäure, 6 Th. Extractivstoff (Stolze).

Die mit einem fetten Oele veranstaltete Verfälschung dieses Balsams wird durch die Auflösung in Alkohol, die Beimischung des Copaivabalsams durch den Geruch erkannt, wenn man vorher die Benzoësäure durch Ammonium gesättigt hat.

Der Perubalsam wirkt fast unter allen natürlichen Balsamen am meisten erhitzend, das Gefäfssystem bethätigend, und dehnt seine Wirkungen erregender und reizender Art auch auf das Nervensystem, am deutlichsten aber auf die secernirenden Membranen aus. Die Hautausdünstung wird ebenfalls mächtig dadurch befördert.

Vom Copaivabalsam und Terpentin unterscheidet sich der Perubalsam durch sein Aroma, durch seinen Gehalt an Benzoësäure und durch seine Schärfe. Auf die Urinwerkzeuge wirkt er nicht so bestimmt, als der Terpentin und Copaivabalsam. Einigermafsen nähert er sich auch der Myrrhe, wirkt aber erregender, flüchtiger und reizender, und wird von diesem Mittel an fixen tonischen Eigenschaften übertroffen.

Man benutzt den Perubalsam, wie die übrigen balsamischen Mittel, unter den bereits im Allgemeinen (siehe die natürlichen Balsame) angegebenen Einschränkungen, innerlich bei inneren und äufseren Vereiterungen, Verschwärungen, Schleimflüssen mit dem Charakter der Atonie und Laxität, bei Krämpfen und Convulsionen aus wahrer Nervenasthenie, bei Lähmungen, auch bei Dyskrasieen und Cachexieen, welche sich auf Gefäfsschwäche und Atonie gründen.

Man hat ihn als Palliativmittel bei grofser Gefäfsschwäche und Mangel an Kraft zur Expectoration, selbst in der Lungenschwindsucht empfohlen (Rush, Marcus); sicherer ist aber wohl seine Anwendung gegen Schleimschwindsucht und Schleimasthma, gegen langwierige Leukorrhoeen und Nachtripper, gegen ähnliche Schleimflüsse der Urinwerkzeuge. Gegen Convulsionen nach heftigen Entzündungen rühmt ihn Kirkland, und Kollock gab ihn gegen den rheumatischen Tetanus und Trismus zu zwei Drachmen täglich. Sydenham will damit die heftigen Schmerzen bei der Kolik von Poitou gelindert haben, und Fordyce empfiehlt ihn gegen Darmschmerzen, welche nach anhaltenden Durchfällen zurückblieben.

In den oben angeführten, auf Atonie und Schwäche sich gründenden Cachexieen und Dyskrasieen, selbst bei der eingewurzelten Syphilis, besonders wenn sie phagedänische Hautübel zur Folge hat, in chronischen Hautkrankheiten, hat sich der Perubalsam ebenfalls hülfreich bewiesen.

Von seiner äufserlichen Anwendung gilt Alles, was ich bereits im Allgemeinen über die balsamischen Mittel angemerkt habe (siehe den Art.: Balsamum).

Auf Wunden und eiternde Flächen angewendet, hebt er die gesunkene Irritabilität und das verminderte Reproductionsvermögen in denselben. Daher benutzt man ihn bei Verwundungen sehniger und faserhäutiger Theile, auf welche er erwärmt aufgelegt, und die Stelle noch aufserdem mit einem warmen Breiumschlage bedeckt wird. So dient er auch im Beinfrafs, besonders der Zähne, bei schlaffen, unthätigen, fauligen, brandigen Geschwüren. Bei frischen Wunden wenig empfindlicher Theile soll er sogar die Heilung ohne Eiterung bewirken.

Man rühmt ihn ferner gegen wunde, durchgesogene Brustwarzen, doch wirkt er hier oft allzureizend. Uebelriechende Ausflüsse aus den Ohren, der Nase, den weiblichen Geschlechtstheilen werden durch die örtliche Anwendung dieses Mittels oft schnell verbessert. Auch wird er gegen Frostbeulen empfohlen.

Eine Auflösung dieses Balsams in Weingeist, lauwarm

eingerieben, soll die nervöse Pleurodyne und ein habituelles Erbrechen geheilt haben; auch dienen dergleichen Einreibungen bei Lähmungen, besonders bei Amaurose und Lähmungen der Augenlider; selbst Gichtknoten will man durch dergleichen Einreibungen zertheilt haben.

Innerlich gibt man den Perubalsam zu fünf, zehn bis zwanzig Tropfen, zwei- oder dreistündlich, auf Zucker, oder mit Zucker abgerieben, in Form einer Schüttelmixtur, auch in Pillenform. Aeufserlich reibt man ihn selbst ein, oder administrirt ihn als Auflösung in Weingeist, oder in Form von Linimenten und Salben.

Ehedem waren mehrere Zubereitungen aus dem Perubalsam officinell, z. B. die Tinctur (Tinctura s. Essentia Balsami Peruviani), durch Digestion von anderthalb Unzen des Balsams mit zwölf Unzen rectificirten Weingeists bereitet. Innerlich gibt man diese Tinctur zu 50 bis 60 Tropfen, bedient sich ihrer aber auch zu Waschungen und Einreibungen. Ein Efslöffel derselben mit sechzehn Unzen destillirten Wassers vermischt, stellt die als Schönheitsmittel bekannte Emulsio cosmetica dar. Auch gehört der Syrupus balsamicus hierher. Nach der Würtembergischen Pharmakopoe wird er aus vier Drachmen der Perubalsamtinctur und aus zwölf Unzen Rosenjulep, nach der Preufsischen Pharmakopoe aber aus einem warmen, wässerigen Aufgusse des Perubalsams bereitet. Beide kann man Efslöffelweise anwenden. Aufserdem ist der Perubalsam ein Bestandtheil des Balsamus Locatelli und des Balsamus Commendatoris oder der Tinctura Benzoës composita, und wird auch den Zahntincturen beigemischt.

Formeln.

℞ Balsami Indici nigri ʒj,
Gummi Mimosae ʒij,
Aquae destill. simpl. ʒiv,
Fiat. l. a. mixtura, adde
Aquae Cinnamomi ʒiß,
Syrupi Cinnamomi ʒvj.
M. S. Zweistündlich einen Efslöffel voll zu nehmen.

℞ Balsami Indici nigri ʒj,
Pulveris radicis Calami aromat.
— — Althaeae, singul. ʒiß.

M. fiant inde pilul. Nr. 130. S. Täglich vier Mal zehn Pillen zu nehmen.

℞ Balsami Indici nigri ʒiß,
Myrrhae ʒij,
Extracti Opii aquosi ʒß.

M. fiant pilul. Nr. 120. S. Zweistündlich zwei bis drei Pillen zu nehmen. (Marcus gegen Lungenschwindsucht.)

℞ Balsami Indici nigri ʒj,
Olei Amygdalar. ʒjß,
Gummi Mimosae ʒij,
Aquae Rosarum ʒj.

F. l. a. mixtura. S. Zum Bestreichen der wunden Brustwarzen. (Dannemann.)

℞ Balsami Indici nigri ʒß,
Olei Cacao ʒij.

M. S. Auf Leinwand gestrichen, überzulegen. (Ribke, gegen wunde Brustwarzen.)

℞ Aeruginis gr.v,
Solve in pauxill. Aquae destillatae,
adde
Balsami Indici nigri ʒj,
Unguenti cerei ʒij.

M. f. liniment. S. Auf Baumwolle in die leidenden Theile gebracht. (Gegen übelriechende Ausflüsse aus der Nase, den Ohren und weiblichen Genitalien.)

℞ Balsami Indici nigri ʒij,
Opii crudi gr.xij,
Emplastri Lythargyr. simpl. ʒij.

M. f. emplast. S. Auf dünnes Seidenzeug gestrichen, überzulegen. (Frostpflaster.)

℞ Balsami Indici nigr.
Olei bacc. Lauri express., singul. ʒij,
— nucis moschat. expr. ʒiß,
— Caryophyllor. aether. ℈ j.

M. S. Bei Amaurose und Augenlidlähmung in die Schläfe und Augengegend einzureiben. (Reil.)

Fr. Hoffmann, Dissertat. de Balsam. Peruv., in opuscul. med. pag. 113.

Fordyce, in d. Samml. auserles. Abhandlung. für prakt. Aerzte. Bd. IX. St. 2. S. 193.
Richter, Arzneimittellehre. Bd. II.

Sundelin.

BALSAMUM JUDAICUM. Mit diesem Namen wurde von älteren Schriftstellern der *trockne Perubalsam*, *Balsamum Peruvianum siccum*, *Opobalsamum*, bezeichnet, der nur sehr selten vorkommt [1]). Siehe den Artikel: Balsamum Indicum nigrum.

In Schlesien heifst das empyreumatische Oel, welches durch trockne Destillation in Rufsland und Litthauen aus der Rinde der Birke (Betula) bereitet, und zur Verscheuchung der Fliegen und andern Ungeziefers vom Vieh, auch zum Verbande schlaffer Geschwüre benutzt wird (Oleum Rusci, Oleum betulinum), ebenfalls Judenbalsam, weil es gewöhnlich dürch Juden in Niederschlesien und in die Mark eingeführt wird. Dieses Oel verdient allerdings die Aufmerksamkeit der Aerzte. Es scheint ein treffliches erregendes und antiseptisches Mittel zu seyn, und in schlaffen, faulichten Geschwüren gute Dienste zu leisten.

Sundelin.

BALSAMUM LOCATELLI. Nach der Pharmacopoea Batava wird dieser, bei den alten Aerzten sehr berühmte Balsam folgendermafsen angefertigt: Vier Unzen gelbes Wachs, sechs Unzen Olivenöl werden bei gelinder Wärme mit sechs Unzen Venedischem Terpentin, einer halben Unze rothem Sandelholze und zwei Drachmen Perubalsam vermischt.

Dieser Balsam wird wohl gar innerlich, in Fleischbrühe, zu zwei Drachmen einigemal täglich angewendet. Aufserdem benutzt man ihn äufserlich wie andere balsamische Mittel [2]).

Sundelin.

BALSAMUM OPHTHALMICUM, *Augenbalsam*, nannten die ältern Aerzte jedes Arzneimittel, welches in Salbenform auf die Augen angewendet wird, als Balsamum ophthalmicum rubrum, eine mit rothem Präcipitat angefertigte Au-

---

[1]) Ernsting, Lexicon pharmaceuticum universale. 1770.
[2]) Richter's Arzneimittellehre. Bd. II. S. 63.

gensalbe; Balsamum ophthalm. St. Yvesii, welches aus rothem Präcipitat, Tutia, Campher und Fett besteht; Balsamum ophthalm. Janini aus weifsem Präcipitat, Tutia, Armenischem Bolus und Fett bestehend, und dergl. m. Gegenwärtig bezeichnet man mit dem Namen Augenbalsam aromatische und ätherische Mittel in ölichter Form, welche zur Belebung und Stärkung des Auges in die Augenlider, Augenbraunen, Stirn und Schläfe eingerieben werden. Zu diesem Zwecke kann man die Mixtura oleoso-balsamica (Balsamum vitae internum Hoffmanni) anwenden, oder ein Gemisch von der Mixtura oleoso-balsamica ℥ij, Oleum Cajeput und Oleum Menthae piperitae $\overline{aa}$ ℈j. Will man die Wirkung dieses letztern noch verstärken, und das Mittel noch flüchtiger machen, so kann man ihm noch einen Zusatz von etwa 10 Tropfen Liquor Ammonii causticus geben.

Nachtheilig wirken diese Augenbalsame in allen Fällen, wo entzündliche, so wie in denjenigen, wo congestive Zustände der Augen obwalten, denn beide verschlimmern sich unter ihrem Gebrauche.

Jüngken.

BALSAMUM OPHTHALMICUM RUBRUM. Siehe den Artikel: Unguentum ophthalmicum rubrum.

BALSAMUM OPODELDOC, *Opodeldoc, Campferseifenliniment, Liniment. saponato-camphoratum, Sapo alcoholico-ammoniatus, Sapo ex medulla bovina, ammoniacalis, camphoratus.*

Vor noch nicht gar langer Zeit ward uns diese zweckmäfsige Composition aus England als ein Geheimmittel zugeschickt, und theuer genug verkauft. Es gibt sehr verschiedene Vorschriften zur Bereitung dieses Liniments, unter welchen diejenige, die in der neueren Preufsischen Pharmakopoe enthalten ist, den Vorzug verdient.

℞. Saponis domestic. albissim.
— Hispanici albi, singul. ℥i ß,
Camphorae ℥iij.
Solvantur leni calore in
Spiritus vini rectificatissim. ℥xx,
Solutionem adhuc calidam filtra, tunc adde

Olei Thymi aetherei ℥ß,
— Rorismarini aether. ℥j,
Liquoris Ammonii caust. ℥iij.

Das erkaltete und in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrte Liniment mufs gelb, halbdurchsichtig, opalisirend, weifslich seyn, und nur wenige (aus stearinsauerem Kalk bestehende) Krystallsternchen enthalten.

Roloff, Link, Thiemann haben Vorschriften zur Bereitung des Opodeldoc gegeben, welche von der obigen hier und da abweichen.

Der Opodeldoc ist ein sehr angenehmes und wirksames äufseres Mittel, welches das gewöhnlichere Linimentum volatile nicht allein vollkommen ersetzt, sondern auch schon deshalb allenthalben, wo es anwendbar ist, den Vorzug vor diesem verdient, weil es die Leib- und Bettwäsche des Kranken nicht so schmutzig macht und verdirbt. Es wird in Fällen benutzt, wo es eines flüchtigen Hautreizes bedarf, daher bei asthenischen, rheumatischen und arthritischen Affectionen, bei Rheumatalgieen und Neuralgieen, bei Quetschungen, Paralysen, kalten Geschwülsten, bei Forstbeulen und dergl. m. Man reibt es so lange auf die Haut ein, bis die Stelle trocken wird. Noch wirksamer ist seine Anwendung, wenn man die Stelle, in welche es eingerieben werden soll, vorher warm fomentirt oder durch einen Senfteig röthet.

Sehr zweckmäfsig verbindet man es mit grauer Quecksilbersalbe, oder mit einem noch reichlicheren Zusatze von Campher, mit Cajeputöl, je nachdem es die Umstände erfordern.

Bei rheumatischen und krampfhaften Affectionen der Brust und des Unterleibes reibt man es auch in diese Parthieen ein.

Sundelin.

BALSAMUM PERUVIANUM NIGRUM. Siehe den Artikel: Balsamum Indicum.

BALSAMUM RACASIRA, *Rakasirabalsam.*

Der Ursprung dieses terpentinartigen Balsams (welcher gegenwärtig obsolet geworden) ist noch durchaus unbekannt.

Er kommt aus Indien zu uns, und zwar in Kürbisflaschen, ist dicklich, zähe, rothbraun, in kleinen Portionen durchscheinend, riecht, wenn man ihn erhitzt oder anzündet, fast wie Tolubalsam, und hat einen bittern, beinahe terpentinartigen Harzgeschmack.

Man hat ihn, als Harn treibendes Mittel, zu fünf bis zehn Granen in einer Schüttelmixtur, oder in Pillenform, gegen Wassersucht, Nierenvereiterung und Steinbeschwerden angewendet.

Er ist wohl ein entbehrliches Mittel.

Sundelin.

BALSAMUM SAPONACEUM, *Seifenbalsam, Balsamus saponis.*

Unter diesem Namen kommen verschiedene, bald flüssige, bald salbenartige Zusammensetzungen vor, welche Seife in ihrer Mischung enthalten, und zum äufserlichen Gebrauche bestimmt sind.

Zu den obsolet gewordenen gehören z. B. der Balsamus saponaceus des Kaempf, der Sapo balsamicus des Bianchi und dergl. m.

Der Balsamus saponaceus des Kaempf, auch Linimentum saponaceum genannt, wird auf folgende Art bereitet: Man übergiefst eine Unze Venedischer Seife mit vier Unzen Weingeist oder Spiritus Rorismarini, läfst diesen darüber abbrennen, und setzt nach dem Erkalten zwei bis vier Skrupel Campher hinzu. Kaempf empfahl diese Mischung zu Einreibungen in den Unterleib.

Der Sapo balsamicus des Bianchi besteht aus Kali, aromatischen Kräutern und Wurzeln, mit Hirschtalg gekocht.

Die Hessische Pharmakopoe führt unter dem Namen Balsamus saponis eine Art Terpentinseifenspiritus an, aus 6 Unzen weifser Seife, eben so viel Terpentinöl und vier Pfunden rectificirtem Weingeist durch Digestion bereitet. Man bedient sich desselben in denselben Fällen, in welchen der Sapo terebinthinatus (siehe den Artikel: Balsamum vitae externum) angewendet wird.

Sundelin.

BALSAMUM TEREBINTHINATUM FRAHMII. Ein kräftiges, heftig reizendes Präparat des Terpentins, zum äufserlichen

lichen Gebrauche bestimmt. Man bereitet es aus drei Unzen Terpentin, vier Unzen gelbem Wachse, welches durch anhaltendes Reiben mit einer halben Unze Terpentinöl vermischt wird.

Es soll sich dieses Mittel besonders bei hartnäckigen und schlaffen Geschwüren am Schienbeine nützlich bewiesen haben. Sundelin.

BALSAMUM TOLUTANUM, *Tolubalsam, Balsam von Tolu, Balsamum de Tolu.* Von Myroxylon toluiferum Richard. fil. [1]) (Leguminos. Juss., Decandria Monogyn. L.). Der Baum wächst im südlichen Amerika, auf den Hochebenen (Savannen) von Corozol und Villa Tacuasan.

Der Balsam wird durch Einschnitte gewonnen, hat im frischen Zustande die Consistenz des Terpentins, eine helle, braunröthliche Farbe und einen sehr gewürzhaften Geruch. Wir bekommen ihn in Kürbisschalen eingetrocknet und spröde, mit Vanille ähnlichem Geruche und aromatischem, etwas kratzendem Geschmacke (Opobalsamum siccum). Er nimmt schon in der Wärme der Hand eine weiche Pflasterconsistenz an, und verbreitet auf Kohlen einen reinen angenehmen Geruch, wenn er nicht mit Terpentin oder Colophonium verfälscht ist. Er löst sich in sechs Theilen Alkohol und in ätherischen, schwerer in fetten Oelen auf. Aufser einer nicht geringen Quantität Benzoësäure enthält er auch ein wenig ätherisches Oel.

Der Tolubalsam kommt in seinen Wirkungen mit Copaivabalsam, noch mehr wohl mit dem Perubalsam überein, wirkt aber im Ganzen milder und weniger erhitzend als diese.

Man benutzt ihn übrigens in ähnlichen Fällen, wie die übrigen natürlichen Balsame; bei uns jedoch selten, weil er fast niemals ächt zu bekommen ist. Verfälscht pflegt besonders die Sorte zu seyn, welche in irdenen Krügen zu uns gebracht wird.

Man hat ihn bei Krankheiten der Schleimhäute

---

[1]) Linné nannte den Baum Toluifera balsamum; nach Richard's Untersuchung existirt aber diese Gattung nicht, sondern der Tolubalsam kommt von einem Myroxylon.

asthenischer Natur, bei ähnlichen inneren Vereiterungen, bei Schleimflüssen der Harnwerkzeuge und Genitalien, beim chronischen Tripper und weifsen Flusse, bei atonischer Gicht, bei asthenischen Rheumatismen, ehedem auch bei Lungenversehleimung (in Form von Brusttäfelchen), als Schönheitsmittel (zu zwei Drachmen mit einem Quart Gerstenabkochung) angewendet.

Am besten reicht man ihn in Form einer Schüttelmixtur oder sogenannten falschen Emulsion, oder in einer Pillenmasse, in der Gabe von fünf bis acht Granen, einige Mal täglich. Die Londoner Pharmacopoe enthält einen Syrupus Tolutanus, aus einer Unze Tolubalsam, einer Pinte Wasser und zwei Pfunden gereinigtem Zucker bestehend; die französische Pharmacopoe eine ätherische und die Edinburger eine spirituöse Tinctur aus einer und einer halben Unze Tolubalsam, mit zwölf Unzen Alkohol digerirt. Diese Tinctur kann man zu zehn bis dreifsig Tropfen anwenden, und auch äusserlich, in Wunden und Geschwüren, bei atonischen, gichtischen und rheumatischen Schmerzen und Affectionen, administriren.

Formeln.

℞ Balsami Tolutani ℥j,
Gummi Mimosae ℥ij,
Aquae destillatae s. ℥iv,
Syrupi opiati ℥ß.

F. l. artis mixtura. S. Umgeschüttelt zweistündlich einen Efslöffel voll. (Richter's Arzneimittellehre, Bd. II.)

℞ Balsami Tolutani ℥j,
Succi Glycyrrhizae inspiss. ℥iß.

M. f. pilul. num. sexaginta. S. Dreimal täglich fünf bis acht Pillen.

Sundelin.

BALSAMUM VITAE EXTERNUM, *äufserlicher Lebensbalsam, terpentinhaltige Seife, Terpentinseifenliniment, Sapo terebinthinatus, Linimentum saponato-terebinthinatum.*

Nach der Vorschrift der neuern preufsischen Pharmacopoe wird dieses Liniment aus zwölf Unzen weifser spanischer Seife, eben so viel rectificirtem Terpentinöl, und zwei Unzen gereinigter Pottasche bereitet.

Es stellt eine gleichförmige, zum Theil in Wasser auflösliche Mischung dar, welche sich in einem gut mit Blase verbundenen Gefäfse lange aufbewahren läfst. Es vertritt die Stelle der Starkeyanischen Seife vollkommen.

Theden liefs ein ähnliches Liniment, was aber mehr einen flüssigen Balsam darstellt, aus einer Unze Venedischer Seife, zehn Unzen Terpentinöl und anderthalb Unzen gereinigter Pottasche bereiten.

Die eigentliche Starkeyanische Seife (Sapo Starkeyanus), von welcher Richter [1]) mit Unrecht angibt, dafs sie aus drei Unzen Terpentinöl und einer Unze spanischer Seife bereitet werde, ist eine Verbindung des Terpentinöls mit Aetznatrum. Man erhält sie, wenn frisch geschmolzenes Aetznatrum in einem Mörser zunächst mit etwas Venedischem Terpentin zusammengerieben, und hierauf nach und nach in kleinen Portionen und unter beständigem Reiben so viel Terpentinöl hinzugemischt wird, bis die Masse die Consistenz einer Seife erlangt. Man löst sie dann in Weingeist auf, welcher nachher abdestillirt wird. Das Oel wird bei diesem Verfahren oxydirt, und in ein Harz umgewandelt, welches mit dem Natrum eine seifenartige Verbindung darstellt.

Nach der alten Bereitung ward das Terpentinöl mit Aetzkali digerirt, oder mehrmals darüber abdestillirt.

Diese Starkey'sche Seife gab man innerlich zur Verhütung der nachtheiligen Wirkungen des Opiums, und nannte sie deshalb Corrector Opii.

Man wendet das Terpentinseifen-Liniment äufserlich als Einreibung bei kalten Geschwülsten, Contracturen, atonischen, rheumatischen und gichtischen Affectionen, Ischias, Neuralgieen, Lähmungen an, oder löst es auch in Wasser auf, und benutzt es zu Waschungen und Umschlägen. Theden liefs von seiner Zusammensetzung (siehe oben) eine halbe Unze in zwölf Unzen Wasser zu obigem Zwecke auflösen, und diese mit Erfolg bei Gelenkgeschwülsten und Drüsenverhärtungen umschlagen. Berends empfahl eine schwache Auflösung (zwei bis drei

---

1) Arzneimittellehre, Bd. II. S. 78.

Drachmen des Terpentinseifen-Liniments in zwölf Unzen Wasser) als Umschlag gegen schlaffe und schmerzhafte Schleimhämorrhoiden.

Sundelin.

BANDAGE, *Verband*, ist Alles, was als Bedeckung oder Umhüllung eines krankhaft ergriffenen Körpertheiles rein mechanisch zur Erreichung irgend eines Heilzweckes dient. Im engeren Sinne versteht man darunter alle weichen Materialien, deren Anlegung und Befestigung an dem kranken Körpertheil zwar nach bestimmten Regeln geschieht, wobei aber der Heilkünstler dennoch eine gewisse Freiheit in der Art der Anwendung hat. Dahin gehören alle Verbände bei Wunden, Geschwüren u. s w. — In weiterer Bedeutung werden zu den Verbänden auch die zusammengesetzteren Apparate gezählt, deren Anlegung durch den Wundarzt nicht auf eine freie, willkürliche Weise Statt findet, sondern nach einem mehr feststehenden Typus, der durch die besondere Gestalt des Verbandapparates gegeben ist. Dahin sind zu rechnen alle anzuschnallenden Verbände, z. B. Bruchbänder, complicirte Apparate für Beinbrüche, orthopädische Maschinen. Jene eigentlichen Verbände erhalten ihre Form erst durch die Hand des Wundarztes bei der jedesmaligen Anlegung, wobei seine manuelle Geschicklichkeit die Hauptsache ist. Die complicirten und geschnallten Verbände dagegen sind solche, aus mancherlei einzelnen Theilen zusammengesetzte Apparate, welche nicht anders angelegt werden können, als der Erfinder es bestimmte. Mit einem Worte, jene Verbände macht der Wundarzt, indem er sie anlegt, diese der Bandagist, und der Wundarzt befestigt sie. Eine genaue Grenze zwischen diesen beiden Verbandarten läfst sich aber nicht angeben, sondern dieselben gehen häufig in einander über, z. B. Verbände bei Fracturen.

Näher wird dieser Unterschied der Verbände noch durch das Material bestimmt. Die einfachen Bandagen werden aus Leinewand bereitet, die nach Verschiedenheit des Heilzweckes in der Form von Fäden, Charpie, oder von verschieden zusammengelegten Leinewandstücken, als: Compressen, Longuetten, oder als Binden, oder in Pflasterform mit dem Körper in Berührung gebracht werden. Anstatt der Leinewand bedient

man sich auch wohl baumwollener, oder seidener, oder noch anderer Stoffe zu ähnlichen Zwecken. Der Unterstützungsmittel bei diesen Verbänden gibt es eine grofse Menge, als: Schienen, Strohladen, Schwämme u. dergl. Wenn nun bei den einfachen Verbänden die Leinewand das vorzüglichste Material ist, so bestehen die zusammengesetzteren mehr aus festeren und sehr verschiedenartigen Stoffen, aus Leder, Holz, Metall, Harz, Thierhaaren, Stroh, Pappe, Horn, Fischbein etc. (Vergl. den Artikel: Apparatus deligationis, so wie die betreffenden Artikel der speciellen Verbände.)

Was nun den Werth der Verbände überhaupt betrifft, so ist dieser ein grofser und mannigfacher; denn auf ihnen beruht ein bedeutender Theil der ganzen Wirksamkeit des Wundarztes. Dem Chirurgen ist daher die Kenntnifs der unendlichen Menge von Verbänden unumgänglich nothwendig, nicht etwa, um von allen Gebrauch zu machen, sondern um eine allgemeine Einsicht zu bekommen, einen den Umständen angemessenen Verband auszuwählen, oder sich selbst einen neuen zu construiren. Auf der andern Seite ist der Werth der Bandagen vielfältig überschätzt worden, und man hat in sie wohl gar das Wesen der ganzen Chirurgie gesetzt. Selbst berühmte Wundärzte haben eine Ehre darin gesucht, das Heer der Bandagen durch unnütze Erfindungen zu vergröfsern, und dies oft wohl nur aus kleinlicher Eitelkeit, ihre Namen immer wieder genannt zu hören. Die ungeheure Menge der Verbände dient nur besonders dazu, den Anfänger irre zu leiten; er wird leicht ein zu grofses Gewicht auf sie legen, und dadurch ein Sklave dieser todten Apparate werden. Besitzt er auch selbst viele derselben, so wird er stets in Sorge seyn, dafs ihm ein Fall vorkommen könnte, wozu er nicht den Verband hätte. Hier besonders gilt als Richtschnur: mit Vielem macht man wenig, mit Wenigem macht man viel. Kennen mufs der Wundarzt alle Verbände und ihre Anwendung, gebrauchen mufs er sehr wenige, und, wo es angeht, die einfachen den complicirten vorziehen.

Dieffenbach.

BANDAGENLEHRE, *Verbandlehre.* Sie ist die Kenntnifs mechanischer Heilmittel, welche im ruhenden Zu-

stande auf der Oberfläche des Körpers verweilen, oder durch vorhandene Eingänge in ihn eingeführt werden. Ihr Wirken ist daher ein mehr passives, ein Verharren in einer bestimmten Lage. Die Instrumentenlehre beschäftigt sich ebenfalls mit mechanischen Heilmitteln, die aber auf eine active Weise und vorübergehend in den Organismus eingreifen. Beide stehen indessen in dem innigsten Zusammenhange, und bedingen einander häufig.

Geschichte.

Die Geschichte der Bandagenlehre ist eigentlich so alt wie das Menschengeschlecht. Schon der natürliche Instinkt mufste den Menschen im rohern Naturstande antreiben, verletzte Theile gegen die Einwirkungen der äufsern Luft durch aufgelegte Baumblätter u. s. w. zu schützen, — Beobachtungen, die wir jetzt noch bei wilden Völkerstämmen zu machen Gelegenheit haben. Sehr bald sehen wir die Kunst der Anwendung zusammengesetzter Verbände bei den schon zu einem gewissen Culturgrade erhobenen Nationen ausgebildet, wozu der Kampf mit den wilden Thieren und blutige Kriege Gelegenheit genug darboten. Spuren davon kommen in Menge schon im Homer vor. Hippokrates Zeitalter ist reich an mannigfachen Verbandapparaten; in den Werken desselben finden wir schon die Strohladen, Schienen und complicirte Verbände umständlich beschrieben. Sehr viele interessante Nachrichten geben uns die Schriften des Celsus, von Hippokrates bis auf seine Zeit, über Alles, was bei chirurgischen Krankheiten auch auf den Verband Bezug hat, und wenn gleich das Meiste von demselben für uns keinen praktischen Werth mehr hat, so bezeichnet es doch den Zustand der damaligen Chirurgie als schon auf einer hohen Stufe der Ausbildung stehend. Galen's Schrift: de Fasciis, kann man gewissermafsen als den ältesten Umrifs der Bandagenlehre betrachten [1]), er beschreibt schon mehrere Binden genau; der Cancer Galeni führt noch seinen Namen. Genannt zu werden verdienen noch Soranus und Heliodorus, aus deren Werken Galen Manches schöpfte. Ori-

---

[1]) Stark's Anleitung zum chirurgischen Verbande. In der Einleitung.

basius beschreibt eine Menge künstlicher Apparate zur Einrenkung luxirter Glieder, und widmete diesem Gegenstande eine eigene Schrift (s. unten die Literatur).

In den späteren barbarischen Zeiten geschah für die Chirurgie überhaupt wenig. Besonders waren es bei dem Wiederaufleben der Künste und Wissenschaften die Franzosen, welche eine grofse Menge von Verbänden erfanden, und der Bandagenlehre einen hohen Rang unter den chirurgischen Wissenschaften einräumten. Es galt die Anlegung eines künstlichen Apparates bei ihnen für nicht geringer als die kunstmäfsige Vollführung einer grofsen und schweren Operation. In den fast entgegengesetzten Fehler verfielen dagegen die Engländer, welche die Bandagenlehre im Allgemeinen als einen sehr untergeordneten Zweig der Chirurgie betrachteten, und ihm daher wenig Aufmerksamkeit widmeten, und erst in neuerer Zeit haben die ausgezeichneten Wundärzte, an denen England so reich ist, durch die Angabe vieler trefflicher Bandagen, deren Einfachheit mit ihrer Zweckmäfsigkeit in genauem Verhältnisse steht, sich grofse Verdienste um diese Kunst erworben. Begierig ergriffen dagegen die Deutschen die früheren Erfindungen der Franzosen. Sie wurden theils Nachahmer, theils Erfinder einer grofsen Menge von Bandagen. Sie thaten es ihren Vorgängern fast noch zuvor, so dafs die Masse der Verbände und Maschinen noch schwer auf der Chirurgie unserer Tage lastet, und man wünschen mufs, Manches sey nicht erfunden worden. Vergleiche den Artikel: Bandage.

Literatur.

Es würde zu weit führen, wenn hier alle diejenigen chirurgischen Werke genau aufgeführt werden sollten, in denen die Bandagenlehre als Hülfswissenschaft eine untergeordnete Rolle spielt, wie dies in allen gröfseren chirurgischen Handbüchern der Fall ist, und wir nennen in dieser Beziehung nur die Werke von Callisen, Ch. Bell, Bernstein, Richter, Arnemann, Richerand, Boyer, Langenbeck, Dzondi, S. Cooper, Chelius. Nur diejenigen Schriften sind hier vorzugsweise angeführt, welche sich ausschliefslich mehr mit der allgemeinen Bandagenlehre überhaupt beschäftigen; die Monographieen über einzelne Ver-

bandarten werden bei diesen selbst mit angegeben werden, obgleich es in der Natur der Sache liegt, hier auch einige derselben aus der ältern Zeit mit anzugeben.

Galenus, De fasciis, c. fig. Basil. 1561. Diese Abhandlung befindet sich in der siebenten Klasse der Werke von Galen.

Oribasius, De laqueis et machinamentis. Ebendaselbst.

Formy, Samuel, Traité chirurgical des bandes, lacques, emplastres, compresses, astelles, et des bandages en particulier. Montpellier. 2te Aufl. 1653.

de Marque, Jacques, Traité des bandages de chirurgie. Paris 1662. 3te Aufl. m. K.

Scultetus, Armamentarium chirurgicum. Francof. 1666.

Fournier, Denis, Traité méthodique des bandages. 2te Aufl. Paris 1678.

le Clerc, L'appareil commode en faveur des jeunes chirurgiens. Paris 1700. Mit K.

Verduc, Traité des opérations de chirurgie avec un sommaire des bandages. Paris 1703.

Disdier, Traité des bandages. Paris 1714. 8.

Douglas, von Bandagen. Das Original in engl. Sprache erschien in London 1719. 8.

Widenmann, Collegium chirurgicum üb. die Bandagen. 2te Aufl. Augsb. 1735. Mit K.

Heister, Laur., De fasciis et vincturis chirurgicis. P. III. Instit. chir. Amstelod. 1750. 4.

Bassii, D. Henrici, gründlicher Bericht von Bandagen. Leipzig 1755. 8. Mit K.

Henkel, Joach. Friedr., Anweisung zum verbesserten chirurgischen Verbande. Berlin 1756. 8. Mit Kupf. 5te Aufl. 1790.

Suë, Traité des bandages et des appareils. Paris 1761. 12.

Kühn, Joh. Gottl., chirurg. Briefe von den Binden oder Bandagen, für angehende Wundärzte. Breslau 1786. gr. 8.

le Cat, Abhandlung über den häufigen oder seltenen Verband; in der Gallerie der berühmtesten Wundärzte Frankreichs. Bd. I. S. 5. Leipzig.

Hofer, Franz Joseph, Lehrsätze des chirurgischen Verbandes. 3 Bde. Erlangen 1790—92. gr. 8. Mit 31 K.

Zauner, Joh., Verzeichnifs und Beschreibung der neuesten und brauchbarsten chirurgischen Binden und Maschinen. Wien 1791.

Böttcher, J. Fr., Auswahl des chirurgischen Verbandes für angehende Wundärzte. Berlin 1795. 8. Mit K.

Köhler, J. Val. Heinr., Anleitung zum Verband und zur

Kenntnifs der nöthigsten Instrumente in der Wundarzneikunst. Leipzig 1796. 8. Mit K.

Lombard, J., Instruction sommaire sur l'art des pansemens à l'usage des étudians en chirurgie des hôpitaux militaires. Strasb. an V. gr. 8. Aus d. Franz. Freib. 1800. 8.

Thillaye, Traité des bandages et appareils. Paris an VI. 8. Aus d. Franz. von Fr. G. G. Leipzig 1798. 8.

Bernstein, J. G., systemat. Darstellung des chirurg. Verbandes sowohl älterer als neuerer Zeiten. Jena 1798. 8.

Desselben, Kupfertafeln mit Erklärungen und Zusätzen zu dem vorigen Werke. Jena 1802. 8. 51 K.

Schenk, chir. praktisches Archiv von Banden für Aerzte und Wundärzte. Wien und Baden 1805. 8.

Bernstein, J. G., Lehre des chirurg. Verbandes, zum Gebrauche bei Vorlesungen, besonders für Anfänger und Unterwundärzte. Jena 1809. 8. Mit K.

Schreger, B. N. G., Plan einer chirurg. Verbandlehre. Erlangen 1810. 4. Mit 2 K.

Tittmann, J. A., chirurgische Verbandlehre. Dresden 1812. gr. 8. Mit K.

Schreger, B. N. G., Handbuch der chirurg. Verbandlehre. 2 Th. Erlangen 1820—22. gr. 8. Mit 3 K.

Verdier, M., Rapports et notes sur les bandages et appareils inventés. Paris 1822. 8.

Caspari, C., System des chirurg. Verbandes. Leipzig 1822. 8. Neue Ausg. mit 10 Fig. vermehrt. Leipzig 1824. 8.

Carus, E. A., Lehrbuch des chirurgischen Verbandes. Leipzig 1824. 8.

Benedict, T. W. G., krit. Darstellung der Lehre von den chir. Bandagen etc. Leipzig 1824. gr. 8.

Gerdy, P. N., Traité des bandages et appareils de pansement. Paris 1826. 8. Mit 1 Atlas von 20 Tafeln. Aus dem Franz. Weimar 1828. 8. Mit 20 Steindr.

Henkels, J. F., Anleitung zum chirurgischen Verbande, umgearbeitet und mit vielen Zusätzen versehen von Dr. J. C. Stark. Von neuem bearbeitet und mit Zusätzen vermehrt von Dr. J. F. Dieffenbach, prakt. Arzte in Berlin. Mit 40 Kupfertaf. Berlin 1829. 8.

Stark, Joh. Chr., Anleitung zum chirurgischen Verbande. Mit 48 K. Jena 1830.

Dieffenbach.

BANDSCHLEIFE. Siehe den Artikel: Laqueus.

BANK, Hippokratische, *Scamnum Hippocratis.* Eine der Länge eines grofsen Menschen angemessene Bank, die

auf vier niedrigen Füfsen ruhte, und an ihren beiden Seitenrändern sechs senkrecht stehende, niedrige Pfeiler enthielt, zwischen denen sich der Breite nach drei Wellbäume mit Kurbeln befanden. Dieser Bank, deren Hippokrates Erwähnung thut, bedienten sich die griechischen Aerzte zur Ausstreckung und Dehnung verrenkter Glieder, indem Schnüre auf mannigfache Weise an das verrenkte Glied befestigt, und mittelst der Wellbäume an der Kurbel durch Umdrehen angezogen wurden.

Hippocratis Opera omnia. Edit. Foesii. Francof. ad Moen. 1621. p. 780 et 869.

Richter's Handbuch der Brüche und Verrenkungen. Abbildungen Taf. XXIX. Fig. 4.

A. L. Richter.

BARAS oder *Albaras* bedeutet bei den früheren arabischen Schriftstellern den *weifsen Aussatz*. Avicenna unterschied aber Baras alba und nigra oder ulcerosa, wo denn jene den weifsen, diese den räudigen Aussatz bezeichnete. — Auch benannte man so die Flecke, welche als Vormäler des Aussatzes galten und Morphaeae hiefsen, jedoch nur, wenn dieselben schon mit tieferer Desorganisation der Haut verbunden waren, und einen niedrigeren Grad des wirklichen Aussatzes darstellten, so dafs also das Wort nicht mit Alphus, sondern mit Leuke gleichbedeutend ist.

Blasius.

BARBETTE, Paul, Arzt zu Amsterdam in der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts, schrieb:

Chirurgia seu Heelkonstna de hedendaagze practyk beschreeven. Amsterdam 1657. 12., 1658. 12., 1663. 12. Lateinisch v. Jacob Muys. Amsterd. 1673. 8., 1677. 8., 1683. 8., 1700. 8., 1718. 8. Französisch von J. J. Manger. Genf 1674. 12. Lyon 1693. 12. 3 Bde. 12.

Opera omnia medica et chirurgica etc. opera et studio Joh. Jac. Mangeti. Leydae 1672. 4. Genev. 1682. 4., 1704. 4., und in mehreren Ausgaben und Uebersetzungen.

Jetzt sind diese Schriften ohne Werth, in historischer Hinsicht jedoch wichtig durch die Anempfehlung der Operation des Empyems bei Extravasaten unter dem Brustbeine

und bei der Brustwassersucht, wozu er das Verfahren genau angab, sodann wegen des zweckmäfsigen Troikars zum Bauchstiche mit silberner Canüle, den ein Wundarzt zu Amsterdam, Jacob Block, aus Italien mitgebracht hatte, und den Barbette von Stahl fertigen liefs, und 3 Finger seitwärts vom Nabel in den schiefen absteigenden Bauchmuskel einstiefs, in den Nabel aber nur, wenn dieser durch das Wasser bedeutend ausgedehnt war. Bei der Castration rieth er, die Ligatur so dicht als möglich über den Hoden anzulegen, da sie höher am Bauchringe leicht Convulsionen verursache. Doch war seine Kenntnifs der Krankheiten des Testikels nur mangelhaft. Seine Schriften sind mit Receptformeln angefüllt, darunter auch die zu dem nach ihm benannten Seifenpflaster.

A.

BARLETTA, Mariano Santo von, (Barolitanus,) Wundarzt in Rom im sechzehnten Jahrhundert, Schüler des Johann von Vigo, mit dessen chirurgischem Handbuche auch Santo's Compendium in Chirurgia zu Lyon 1531, Venedig 1543, und hiernächst in mehreren Ausgaben zusammengedruckt ist. Hier und schon in der Schrift: Super textu Avicennae de calvariae curatione (Rom. 1526. 4.) empfahl er mit Fallopia die Trepanation als das sicherste und unschädlichste Mittel zur Ausleerung von Extravasaten, widerräth aber die gewaltsame Entfernung der Knochensplitter und die Anwendung des Meifsels und Hammers. Dem Perforativ-Trepane gab er eine Einfassung in Form eines Fingerhutes. — Wichtiger ist sein Libellus aureus de lapide vesicae per incisionem extrahendo (Venet. 1535. 8. Paris. 1540. 4. Venet. 1543. 4. und 1647. 4.) mit den übrigen Schriften, und in Gesner's und Uffenbach's Sammlungen. Hier beschrieb er die von Johann de Romani erlernte Methode des Seitensteinschnittes, die nach ihm die Mariani'sche und, wegen der Menge dabei anzuwendender Werkzeuge, die grofse Geräthschaft (Apparatus magnus) genannt wurde. Sein Verfahren bestand darin, dafs er eine gebogene Hohlsonde durch die Harnröhre so einbrachte, dafs ihre Biegung zur linken Seite der Naht bemerkt wurde, und auf ihr der erste Schnitt gemacht werden konnte. Dann brachte er auf der Rinne dieser Sonde sein Explorato-

rium, an diesem die Conductoren und hierauf ein stumpfes Gorgeret ein. War die Wunde hierdurch hinlänglich erweitert, so holte er mit der Zange den Stein und mit einem Löffel den Gries heraus. So nachtheilig auch bei diesem Verfahren der Druck des Gorgerets auf die edelsten Theile seyn mufste, so fand dasselbe dennoch, im Vergleiche mit der Methode des Celsus, Beifall, und ein von Santo unterrichteter römischer Wundarzt, Ottaviano da Villa, theilte dasselbe in Frankreich dem Laur. Colot mit, der es auf Söhne und Enkel vererbte, von denen einer, Franz, es noch in einem *Tr. de l'opération de la taille* (*à Paris* 1727. 8.) ausführlich beschrieb.

A.

BARTFLECHTE. Siehe den Artikel: Mentagra.

BARTH, Joseph, geboren auf der Insel Malta 1745, beschäftigte sich in Rom und in Wien vorzugsweise mit der Anatomie, ward 1773 Professor derselben auf der Wiener Universität, und drei Jahre nachher Augenarzt des Kaisers Joseph. Er war der Lehrer Adam Schmidt's, Prochaska's und Beer's, und somit der erste Begründer der im österreichischen Staate, und vornehmlich in Wien späterhin sich so sehr emporhebenden Cultur der Augenheilkunde. (Vergleiche den Artikel: Augenheilkunde.) Von seinen Lehrstellen zog er sich 1791 zurück, beschäftigte sich mit Kunstsachen, lebte als Sonderling, genofs aber hinfort noch eines grofsen Rufes als Augenarzt, und starb am 7ten April 1818. Im J. 1797 machte er, sowohl in der Salzburger medicinisch-chirurgischen Zeitung als auch in einer besondern kleinen Schrift, seine Extractionsmethode des grauen Staars bekannt, die übrigens mit der Wenzel'schen übereinkam, nur dafs er sie stehend an dem gleichfalls stehenden Patienten verrichtete. 1786 erschienen seine Anfangsgründe der Muskellehre, Fol. mit Kupfern.

A. u. R.

BARTHOLINUS. Von dieser im siebzehnten Jahrhundert berühmt gewordenen Familie war Caspar, geboren zu Malmoe den 12. Februar 1585, Professor der Medicin zu Kopenhagen und Verfasser der Anatomicae institutiones corporis humani (Wittenb. 1611. 8.), die in der Folge noch

in zahlreichen Ausgaben erschienen, wandte sich dann aber zur Theologie, ward öffentlicher Lehrer derselben, und starb den 13. Juli 1629. — Noch mehr Ruf als Arzt und Anatom erlangte sein Sohn Thomas, geboren zu Kopenhagen den 20. October 1616, Professor der Anatomie daselbst seit 1648 und Verfasser sehr vieler Schriften, hauptsächlich anatomischen Inhaltes. Sein Hauptverdienst um diese Wissenschaft bestand in der genauern Untersuchung des lymphatischen Systemes, in der Vertheidigung der Harvey'schen Entdeckung des Blutumlaufs und in wichtigen Beiträgen zur pathologischen Anatomie. Seine Beiträge zur Wundarzneikunde befinden sich hauptsächlich in den Actis med. et philos. Hafniensibus, 5 Bände (Kopenhag. 1672 — 1680. 4.). Unter andern theilt er darin Fälle tödtlicher Verblutung aus abgeschnittenen Nasenpolypen, und ein von einem dänischen Bauer (Kanut Thorbern) erfundenes Instrument zum Abschneiden des verlängerten Zapfens mit. Er starb den 4. December 1680. — Sein Sohn, Caspar, ward 1690 Professor der Anatomie in Kopenhagen, starb jedoch früh, nachdem er sich ebenfalls durch nützliche anatomische Schriften bekannt gemacht.

A.

BARTISCH, Georg, geboren zu Königsbrück, Augen- und Brucharzt zu Dresden um die Mitte des sechzehnten Jahrhunderts, verdient als einer der frühesten Schriftsteller über Augenkrankheiten genannt zu werden. Sein Buch [1]) ist für die Geschichte der Augenheilkunde sehr wichtig. Seine anatomische Beschreibung des Auges und die dazu gelieferten Abbildungen sind von Vesal entlehnt. Im operativen Theile seiner Kunst war er dreist und erfinderisch. Den grauen Staar hielt er mit seinen Vorgängern für ein Augenfell, und bediente sich, wie diese, dabei der Depression durch die Sclerotica. Auch unternahm er es, die Verwachsung der Krystalllinse mit der Iris (Synechia posterior) zu lösen.

---

[1]) Ὀφθαλμοδουλεια, das ist Augendienst, neuer gegründeter Bericht von Ursachen und Erkenntnifs aller Gebrechen, Schäden und Mängel der Augen und des Gesichts u. s. w. Dresden 1584. fol. Frankf. 1584. fol. Nürnberg und Sulzbach 1686. 4.

Grofse Balggeschwülste der Augenlider hob er mit einem durchgezogenen Faden auf, und schälte sie aus. Eben so verfuhr er bei wuchernden Stellen der Conjunctiva palpebrarum. Bei Warzen am Auge widerrieth er das Aetzen und Brennen, und wendete nur das Messer an. Den Krebs an den Augenlidern schnitt er aus. Bei der Ptosis quetschte er das überflüssige Hautstück zwischen zwei Metallplatten, fast so, wie lange nach ihm auch La Faye. Beim Symblepharon und Ankyloblepharon bediente er sich dreist des Messers zur Lösung der Verwachsungen, beim Entropium der Aetzmittel, manchmal sogar des Messers, um den Augenliderrand nach durchgezogenen Fäden abzuschneiden! Zur Entfernung fremder Körper aus dem Auge gibt er die Beschreibung und Abbildung ziemlich derber Instrumente. Die Exstirpation des Auges unternahm und beschrieb er zuerst. Bei einem bedeutenden Prolapsus oculi drang er nämlich mit einem grofsen, löffelförmigen, am Rande scharfen Messer unter dem obern Augenlide ein, und fuhr damit im Kreise umher, ohne jedoch die Augenlider zu verletzen, — eine Methode, die noch lange nachher im Gebrauche war. Vom Aberglauben seiner Zeit war Bartisch nicht frei. So hielt er die Chemosis mit tellerförmig geschwollener Conjunctiva für Wirkung der Zauberei, und empfahl dagegen Amulete und andere abergläubische Mittel.

A.

BARYECOIA (ἡ βαρυηκοΐα, von βαρύς, schwer, dumpf, und ἀκοή, das Hören), *die Schwerhörigkeit.* Dieser Ausdruck wird in demselben Sinne wie Auditus difficilis zur Bezeichnung eines verminderten Gehörs, wo nur nahe und starke Töne gehört werden, gebraucht. Vergleiche den Artikel: Auditus difficilis.

K. J. Beck.

BASILICA (sc. Vena). Siehe den Artikel: Vena basilica.

BASILICUM, Unguentum. Siehe den Artikel: Unguentum.

BASS, Heinrich, geboren zu Bremen, wo sein Vater Wundarzt war, am 5. November 1690, studirte zu Halle, Strafsburg und Basel, ward 1718 in Halle Doctor und bald

darauf ebendaselbst Professor der Chirurgie. Berühmt als einer der besten Anatomen und geschicktesten Wundärzte, wirkte er auch auf die Fortschritte seiner Wissenschaft durch folgende Werke:

Diss. inaug. de fistula ani feliciter curanda. Hal. 1718. 4. (Auch aufgenommen in Haller's Samml. chir. Dissertationen, Bd. IV. S. 480 folg. — Französisch übersetzt von Marquart. Paris 1759. 12.) Hierin ward zur Operation der Gefäfsfistel ein Werkzeug als neu empfohlen, wie es jedoch bereits von Felix und Dionis angewendet war, nur dafs das Stilet mit dem gebogenen Bistouri keinen Winkel machte, sondern in demselben Bogen fortlief. Bei äufsern Fisteln schnitt Bafs die Wand auf einem durchgebrachten biegsamen Stilet auf.

Gründlicher Bericht von Bandagen, darinnen enthalten: eine ausführliche Beschreibung, wie sowohl ein Medicus als auch Chirurgus bei allen äufserlichen Schäden und chirurgischen Operationen einen geschickten und zierlichen Verband nach der neuesten Façon und Erfindung bequem und leicht appliciren könne. Leipzig 1720. 8. Ebendas. 1732. 8. In's Holländische übersetzt von H. Vylhoorn. Amsterd. 1743. 8. (Die erste deutsche Bandagenlehre und bis zur Erscheinung der Henkelschen die beste.)

Erläuterter Nuck oder gründliche Anmerkungen über des berühmten Anatomiae et Chirurgiae Professoris zu Leyden Anton Nuck's chir. Handgriffe und Experimente, worin viel neue Inventa und Instrumenta vorgestellt werden, nebst nöthigen Kupfertafeln und Registern, wie auch einer Vorrede von Dr. Friedrich Hofmanns. Halle 1748. 8.

Observationes anatomico-chirurgico-medicae, in quatuor decades digestae, variis observatis rarioribus exornatae, et solidis medicae scientiae principiis superstructae. Hal. 1731. 8. (Eine für pathologische Anatomie und Chirurgie interessante Sammlung wichtiger Beobachtungen.)

Bafs starb 1754.

A.

BATHRUM oder BATHRIUM (*βάθρον*, *βάτρον*, *βάθριον*, *βατήριον*, von *βάω*, ich gehe, also: etwas, worauf man sicher steht oder ruht). Jener Begriff wurde zur Bezeichnung der Einrichtungsbank, die in den ältesten Zeiten zur Ausdehnung bei Verrenkungen und Brüchen gebräuchlich war, benutzt.

BATRACHUS. Siehe den Artikel: Ranula.

BATTARISMUS. Siehe den Artikel: Stottern.

BAUCH. Siehe den Artikel: Abdomen.

BAUCHABSCESS. Siehe den Artikel: Abscessus abdominalis.

BAUCHANZAPFUNG. Siehe den Artikel: Paracentesis abdominis.

BAUCHBRUCH. Siehe den Artikel: Hernia.

BAUCHEITERSACK, *Pyocoelia saccata, Vomica abdominalis, ein Abscefs irgend eines Baucheingeweides*, welcher wegen seiner Gröfse und der Dünnheit seiner Wandungen sackförmig herabhängt. Siehe die Artikel: Eiterbauch, Abscessus hepatis, lienis, renum.

Sommer.

BAUCHFELLABSCESS. Siehe den Artikel: Abscessus peritonaei.

BAUCHGÜRTEL. Siehe den Artikel: Cingulum.

BAUCHHÖHLE. Siehe den Artikel: Abdomen.

BAUCHHÖHLENEXTRAVASAT. Siehe den Artikel: Extravasat.

BAUCHHÖHLENWINDSUCHT. Siehe den Artik.: Tympanitis.

BAUCHMUSKELN. Siehe den Artikel: Abdomen.

BAUCHNAHT. Siehe den Artikel: Sutura.

BAUCHRING. Siehe den Artikel: Hernia.

BAUCHSCHNITT. Siehe den Artikel: Laparotomia.

BAUCHSTEINSCHNITT. Siehe den Artikel: Lithotomia.

BAUCHSTICH. Siehe den Artikel: Paracentesis abdominis.

BAUCHWASSERSUCHT. Siehe den Artikel: Ascites.

BAUCHWINDSUCHT. Siehe den Artikel: Tympanitis.

BAUCHWUNDE. Siehe den Art.: Vulnus abdominis.

BAUCHOT, ein wenig bekannter französischer Wundarzt, der in Port-Louis lebte, und ein Instrument für Bronchotomie erfand, welches einem Troikar ähnlich ist, ein plattes, gerades Röhrchen, eine sehr kurze Klinge und eine halbmondförmige Platte hat, die auch auf die Luftröhre gesetzt werden soll. Man findet eine Beschreibung und Abbildung

im

im vierten Bande der Mémoires de l'académie de chirurgie à Paris.

B — n.

BAUDELOCQUE, Johann Ludwig, einer der geschicktesten französischen Geburtshelfer, geboren 1745 in Heilly, gestorben 1810 in Paris. Er war der Sohn eines Chirurgen, und erlernte die ersten Grundsätze der Wundarzneikunst bei seinem Vater, ging dann nach Paris, wo er sich besonders der Geburtshülfe widmete, und diese mit solchem Erfolge ausübte und lehrte, dafs er zum ersten Geburtshelfer des *Hospice de ta Maternité* ernannt wurde. Sacombe erhob eine Klage gegen ihn, dafs er bei einer schweren Entbindung Mutter und Kind geopfert habe. Sie wurde zwar zu seinen Gunsten entschieden, doch untergrub der Gram darüber seine Gesundheit, so dafs er bald darauf starb. — Er besafs eine grofse manuelle Geschicklichkeit, viel Klarheit und Deutlichkeit in seinem Vortrage, ein ungewöhnliches Talent der Beobachtung, und war dadurch sehr nützlich, dafs er, obwohl selbst kein origineller Kopf, die von Levret und Smellie aufgestellten Grundsätze seiner Kunst ordnete und lichtvoll auseinandersetzte. Zu seinen Verdiensten gehört die genauere Berechnung der Beckendurchmesser und die Angabe eines eigenen Instrumentes zu diesem Zwecke *(Compas d'épaisseur)*, wie auch die genaue Darstellung der Art und Weise des Durchganges des Kindeskopfes durch das Becken. Die mit Eintheilungen und Untereintheilungen überhäufte Darstellung der Kindeslagen, welche man in seinem Werke findet, rührt nicht von ihm her, sondern er nahm sie von Solayrés an.

L'art des accouchements. Paris 1822. 2 Bde. 8. (Erste Ausgabe 1781.) Deutsch von Ph. Fr. Meckel. Leipzig 1798.

B — n.

BAUERWETZEL. Siehe den Artikel: Parotitis.

BAULOT. Siehe den Artikel: Beaulieu.

BAUMÖL. Siehe den Artikel: Oleum Olivarum.

BAUMSCHWAMM. Siehe den Artikel: Agaricus.

BAUSCHE. Siehe den Artikel: Compresse.

BÄUSCHLEIN. Siehe den Artikel: Plumaceolum.

BAYNTON, Thomas, war Wundarzt in Bristol, und gab ein Werk über die Behandlung der Fufsgeschwüre heraus, in welchem er die Anwendung der Zirkelpflaster empfiehlt:

A descriptive account of a new method of treating old ulcers of the legs. London 1799. 8. Siehe auch Schreger's und Harlefs's Annalen, Bd. I. S. 296.

B — n.

BDELLA. Siehe den Artikel: Hirudo.

BDELLOMETRUM. Ein unrichtiger Ausdruck, dessen sich Sarlandière zur Benennung des von ihm erfundenen künstlichen Blutsaugers bediente. Siehe den Artikel: Antlia sanguisuga.

BEAULIEU oder BAULOT, Jacob, bekannter unter dem Namen Frère Jacques, ein herumziehender französischer Steinschneider, ist der Erfinder des Seitensteinschnittes. Er wurde 1651 in Etendonne, einem Flecken in der Franche-Comté, geboren, war Anfangs, wie sein Vater, Tagelöhner, wurde dann Soldat, und lernte einen italienischen Stein- und Bruchschneider, Namens Paulonі, kennen, den er auf seinen Zügen begleitete, und von dem er die Operation des Stein- und Bruchschnittes handwerksmäfsig erlernte. Wie unwissend er in jeder Hinsicht gewesen sey, beweist der Umstand, dafs er den Bruchschnitt niemals verrichten konnte, ohne die Castration gleichzeitig vorzunehmen, und deshalb auch diese Operation späterhin liegen liefs. — Als er sich von Paulonі getrennt hatte, trat er in den Franciscaner-Orden, trug seitdem ein Mönchskleid, und nannte sich Frère Jacques. Er durchwanderte nun verschiedene Provinzen von Frankreich, und erwarb sich durch glückliche Operationen einen bedeutenden Ruf. 1697 kam er nach Paris, und machte den Steinschnitt an einem Kranken mit günstigem Erfolge. Man liefs ihn die Operation nur an Leichen machen, und beauftragte Mery mit der Zergliederung derselben. Da dieser die Sache in die Länge zog, so wandte sich Frère Jacques nach Versailles, wurde von Jagon und Felix (dem Leibarzt und Leibchirurgus Ludwigs XIV.) günstig aufgenommen, und erhielt durch diese die Gelegenheit, sechzig Steinkranke in der Charité und im Hôtel-Dieu zu

operiren. Darf man einer spätern Schrift von Mery trauen, so starben von diesen Kranken fünfundzwanzig. So viel bestätigen indefs alle Augenzeugen, dafs Baulot nur nach blinder Routine ohne alle anatomische Kenntnisse operirte. — Er fing seine Streifzüge wieder an, bis Jagon, der selbst am Steine litt, ihn 1700 wieder nach Versailles kommen und unter Duverney's Aufsicht an Leichen operiren liefs. Der Letztere rieth ihm, sich der gerinnten Sonde zu bedienen. In Angers operirte er neunundvierzig Kranke, von denen nur zwei starben. Runauld, der zugegen war, beantwortete bei dieser Gelegenheit Mery's beifsende Schrift über Baulot. Doch liefs sich Jagon nicht von ihm, sondern von Marechal operiren, und als Baulot 1702 wieder nach Paris kam, um den Marschal de Lorges zu operiren, hatte er das Unglück, gerade diesen Kranken, auf den Aller Augen gerichtet waren, zu verlieren. Er reiste auf's Neue, besuchte auch die Schweiz, Holland, Deutschland und Italien, ging 1716 nach Besançon, und starb daselbst in seinem neunundsechzigsten Jahre.

Es läfst sich nicht leugnen, dafs Baulot glücklich operirte, und bei der zahllosen Menge von Operationen, welche er machte, ist dies auch nicht zu bewundern. Dafs er aber auf's Gerathewohl, ohne alle anatomische und sonstige chirurgische Kenntnisse, hinein schnitt, beweisen die Fälle, in denen er den Mastdarm und die Scheide verletzte, auch dafs er im Anfange sich gar nicht um den Verband bekümmerte. Nach seiner ursprünglichen Methode brachte er einen dicken, mit Oel bestrichenen Katheter in die Blase, so dafs er von der Naht des Dammes zur linken nach dem Sitzbeine zu lag, und machte zwischen diesem und der Mastdarmöffnung einen Einschnitt, durch den er die Blase öffnete. Er suchte die Wunde mit den Fingern zu erweitern, nahm den Katheter heraus, brachte auf dem Conductor die Steinzange ein, und nahm den Stein heraus. Oft brachte er auch die Zange auf den Fingern ein, und nahm den Stein sehr schnell heraus. Diesen zu bekommen, war überhaupt sein einziger Zweck, um alles Uebrige kümmerte er sich nicht. Späterhin legte er sich übrigens auf das Studium der Anatomie, bediente sich der gerinnten Sonde, und veränderte überhaupt seine Opera-

tionsmethode; denn Sharp, der 1702 in Frankreich war, versichert, sie habe sich von der damals gewöhnlichen kaum unterschieden. Auszumachen ist es auf keine Weise, ob man ihn als Erfinder des Seitenschnittes ansehen könne, oder ob er die Methode so von Pauloni erlernt habe [1]).

B — n.

BECKEN. Siehe den Artikel: Pelvis.

BECKENKNOCHEN, Auseinanderweichung derselben. S. den Artikel: Abweichung unbeweglicher Knochen.

BECKENKNOCHENBRUCH. Siehe den Art.: Fractura ossium innominatorum, pubis et ischii.

BEER, Georg Joseph, ein Zögling Barth's, geboren 1763, gestorben 1821, war Professor der Augenheilkunde an der Universität zu Wien. Er gehörte zu den ausgezeichnetsten deutschen Augenärzten, und hat unstreitig als Praktiker, Lehrer und Schriftsteller das Meiste zur Vervollkommnung der Augenheilkunde beigetragen. Wien hat vorzugsweise ihm den Ruhm zu verdanken, den es hinsichtlich der Cultur der Augenheilkunde mit Recht in Anspruch nimmt. Lange zuvor, ehe Beer noch ein öffentliches Lehramt bekleidete, suchte er durch Privatunterricht, wozu es ihm als Armenaugenarzt in der volkreichen Hauptstadt nie an Gelegenheit fehlte, seine Kenntnisse in der Augenheilkunde zu verbreiten, so wie seine seltene Fertigkeit im Operiren auf Andere zu übertragen. Zuhörer strömten ihm aus allen Ländern zu, und es gibt wenige noch lebende Augenärzte von Ruf, die nicht ihre Ausbildung hauptsächlich ihm zu verdanken haben. Als späterhin (im Januar 1813) die Wiener Schule ein eigenes, von allen Nebenzweigen getrenntes Lehramt der theoretischen und praktischen Augenheilkunde errichtete, und mit einer besondern klinischen Anstalt (im allgemeinen Krankenhause) in Verbindung setzte, konnte sie diesen neuen Lehrstuhl mit keinem Würdigern als Beer besetzen, wodurch sein Wirken hinsichtlich der Bildung von Augenärzten noch frucht-

---

[1]) Siehe Mery, Observations sur la manière de tailler dans les deux sexes, pratiquée par Frère Jacques. Paris 1700. 12. Aufserdem Vacher, Histoire de Fr. Jacques etc. Morand, Opuscules, Vol. II.

bringender und allgemeiner wurde. (Vergleiche den Artikel: Augenheilkunde.) Aber nicht minder, wie als Praktiker und Lehrer, zeichnete er sich auch als Schriftsteller in seinem Fache aus. Seine Schriften, unter denen die »Lehre von den Augenkrankheiten« unstreitig das vollständigste Werk ist, welches unsere Literatur in diesem Fache besitzt, sind folgende:

Praktische Beobachtungen über verschiedene, vorzüglich aber über jene Augenkrankheiten, welche aus allgemeinen Krankheiten des Körpers entspringen. Wien 1791.

Praktische Beobachtungen über den grauen Staar und die Krankheiten der Hornhaut. Wien 1791.

Lehre der Augenkrankheiten. Wien 1792. Mit Kupf.

G. J. Beer's Methode, den grauen Staar sammt der Kapsel auszuziehen. Wien 1799.

Repertorium aller bis zu Ende des Jahres 1797 erschienenen Schriften über die Augenkrankheiten. Wien 1799.

Auswahl aus dem Tagebuche eines praktischen Augenarztes. Wien 1800.

Pflege gesunder und geschwächter Augen. Wien 1800.

Ansicht der staphylomatösen Metamorphose des Auges und der künstlichen Pupillenbildung. Wien 1806.

Geschichte der Augenkunde, 1stes Heft. Eine Einladungsschrift zur Eröffnung der Klinik für Augenkrankheiten im Jänner 1813. Wien.

Das Auge, oder Versuch, das edelste Geschenk der Schöpfung vor dem höchst verderblichen Einflusse unseres Zeitalters zu sichern. Wien 1813.

Lehre von den Augenkrankheiten, als Leitfaden zu seinen öffentlichen Vorlesungen. Wien. Bd. I. 1813. Bd. II. 1817.

R.

BEFESTIGUNG DER ZÄHNE. Die Zähne, im Oberkiefer sowohl als im Unterkiefer, können in jedem Alter durch innere Krankheitszustände, durch den Gebrauch des Mercurs, durch von aufsen auf sie einwirkende mechanische Gewalt und dergleichen mehr beweglich werden und endlich ausfallen, welches ich unter dem Artikel: Ausfallen der Zähne erschöpfender abgehandelt habe, und wohin ich den Leser verweise.

Hier will ich nur die zweckmäfsigsten Befestigungsmit-

tel angeben, und die Art und Weise der Befestigung verdeutlichen.

Die Befestigungsmittel für beweglich gewordene Zähne, sowohl im Ober- als Unterkiefer, bestehen aus Metallen, die sich im Munde nicht oxydiren, als Gold- und Platinadraht, aus schmalen Gold- und Platinaplatten, ferner aus drillirten Fäden roher und präparirter, weifser Seide, aus Hanf, Flachs und Baumwolle, endlich aus Fäden, welche *Crines de Florence*, Silk-worm-gut, Seidenwurmstoff, auch Seegras benannt werden. Nächst den Metallfäden finden die zuletzt genannten Fäden des Silk-worm-gut die vorzüglichste Berücksichtigung für diesen Zweck. Diese Fäden sind $1^1/_2$ bis 2 Fufs lang, von verschiedener Dicke, von einer Dichtigkeit, welche der Einwirkung des schärfsten kranken Speichels lange widersteht; sie nehmen keinen Geruch an, lassen sich leicht und fest um die Zähne schlingen, und in Knoten vereinigen. Sie sind das Produkt des chinesischen Seidenwurmes. Die Chinesen schneiden nämlich dem ausgebildeten Seidenwurme, kurze Zeit zuvor ehe der rohe Seidenstoff den Magen des Wurmes passirt, um zum Cocon versponnen zu werden, den Leib auf, nehmen den rohen Seidenstoff heraus, der eine fadenartige Form hat, trocknen ihn, und bringen denselben zum Gebrauch für Fischer zu Angelschnüren in den Handel. Sie sind bei uns nicht häufig, jodoch häufiger in England, und dort sehr theuer. Diese Fäden sind zu zahnärztlichen Zwecken noch wenig gekannt, sie zeigen mit Metallfäden die gröfste Aehnlichkeit, reagiren weder als animalische, noch als vegetabilische Stoffe, und endlich haben die verschiedenen Benennungen derselben ihre Natur zweifelhaft gemacht. Da ich über dieselben näheren Aufschlufs erhalten habe, so hielt ich es für meine Pflicht, mich deutlicher darüber auszusprechen, wie oben geschehen ist, und wodurch in Zukunft jeder Zweifel gehoben seyn wird.

Wollen wir diese Fäden zu dem angegebenen Zwecke benutzen, so müssen wir dieselben einige Minuten zuvor in heifses Wasser legen, wodurch sie mehr Biegsamkeit erhalten, und fester umschlungen werden können.

Die allgemeinen Regeln zur Befestigung beweglich gewordener Zähne (denn von den verschiedenen Befestigungs-

methoden künstlicher Zähne und Zahnreihen werde ich beim Einsetzen künstlicher Zähne handeln) sind folgende:

1) Jeder beweglich gewordene Zahn ist aus seiner Zahnhöhle hervorgetreten, ist länger als die übrigen feststehenden Zähne, er neigt sich von seinem früheren Stande nach aufsen oder innen, und wird dadurch den gegenüberstehenden Zähnen mehr oder weniger hinderlich, welche ebenfalls auch wieder auf ihn nachtheilig durch Erschütterung einwirken. Diesen Abweichungen und Unbequemlichkeiten der beweglichen Zähne soll durch das Befestigen derselben begegnet und sie dauernder erhalten werden;

2) ist zu berücksichtigen, ob einer oder mehrere Zähne beweglich sind, und in welchem Grade;

3) ob noch feststehende Zähne in der Kieferreihe vorhanden sind, von denen die Halt- und Befestigungspunkte ausgehen müssen, und zwar je mehrere und entferntere als möglich, weil ein Zahn sehr leicht mitbeweglich werden kann;

4) müssen sich die befestigten Zähne mit den gegenüberstehenden in allen Punkten gleichmäfsig berühren, damit nicht einer derselben besonders erschüttert werde;

5) haben sich ein oder mehrere Zähne länger vorgehoben, so müssen diese zuvor behutsam mit einer Feile so weit abgekürzt werden, dafs sie den übrigen Zähnen in der Länge gleich stehen;

6) sind auch sämmtliche Zähne vor dem Befestigen vom Zahnsteine zu befreien, und cariöse Stellen so viel als möglich zweckmäfsig zu füllen.

Ist das vorher Gesagte berücksichtigt worden, so lege man das Befestigungsmittel, von einigen feststehenden Zähnen ausgehend, in Form einer 8 an, umgehe sehr bewegliche Zähne noch besonders einmal mit dem Faden, damit er, fester umgeschlungen, die richtige Stellung erhalte und behaupte, fahre so bis zu den feststehenden Zähnen der entgegengesetzten Seite fort, und drehe bei Metallfäden mit einer kleinen Drahtzange, oder schürze bei den übrigen Fäden hier einen Knoten, der sich leicht in einem Zwischenraum von zwei Zähnen verstecken läfst, und nicht hinderlich werden mufs. Besonders

ist noch darauf zu sehen, dafs jede Umgebung eines Zahnes fest und tief um den Hals des erstern liege.

Will man die beweglichen Zähne durch Metallplatten gleich Schienen von innen und aufsen, umgeben, um sie dadurch zu befestigen, so ist es nothwendig, zuvor ein Modell von den zu befestigenden Zähnen anzufertigen, nach welchem die Schienen genau gerichtet und angebogen werden müssen; auch müssen die Endpunkte der Schienen die noch feststehenden Zähne elastisch oder federnd genau umgeben. Finden sich zwischen den beweglichen Zähnen Zwischenräume, so kann man durch kleine Schrauben mit Gewinden die vordere und hintere Schiene so zusammenziehen, dafs sie die Zähne unbeweglich umgeben. — Die Befestigung der Zähne durch drillirte Seide, Flachs, Hanf und Baumwolle hat gegen die durch Metall- und Seidenstofffäden den Nachtheil, dafs die Fäden sich leicht auflösen, den Speichel einsaugen, und übelen Geruch aus dem Munde veranlassen.

Durch diese Befestigungsmethoden erhält man zwar die beweglichen Zähne noch längere Zeit; aber man kann dadurch keinesweges das Festwachsen derselben bewirken, sondern sie fallen endlich doch aus, und dies geschieht um so früher und in zusammenhängender Reihe, sobald die Zähne durch ihr Hervortreten von den gegenüber stehenden stark erschüttert werden.

Endlich ist zu berücksichtigen, dafs auch die noch feststehenden Zähne, von denen die Befestigung ausgeht, und die als Haltpunkte dienen sollen, mehr oder weniger durch die Einwirkung der Fäden und durch die Erschütterung leiden, und endlich zu wanken anfangen.

W. Hesse.

BEILSCHNITT. Siehe den Artikel: Aposceparnismus.

BEINBLÄTTERUNG. Siehe den Art.: Abblätterung.

BEINBRUCH, ein synonymer Ausdruck für Knochenbruch. Siehe den Artikel: Fractura.

BEINFÄULE. Siehe den Artikel: Caries.

BEINFEILE. Siehe den Artikel: Knochenfeile.

BEINFRASS. Siehe den Artikel: Caries.

BEINHAUT. Siehe den Artikel: Periosteum.

BEINHAUT, Krankheiten derselben. Siehe den Artikel: Knochenkrankheiten.

BEINHAUTKREBS. Siehe den Artikel: Cancer und Periostosis.

BEINL, Anton, Edler von Bienenburg, ein Wiener Wundarzt, geboren 1749, gestorben 1820. Er war Professor der Chirurgie an der medicinisch-chirurgischen Josephs-Akademie, und als solcher Hunczovski's Nachfolger und Zang's Vorgänger. Nach Mederer's, Edlen v. Wuthwehr's, Tode erhielt er die ansehnliche Stelle eines K. K. wirkl. Hofraths, obersten Feldarztes der K. K. Armee und Directors der medicinisch-chirurgischen Josephs-Akademie. Er schrieb über die Lymphgeschwülste und ihre Heilmethode (Wien 1801. 4.), gab auch einen Lippenhalter zur Operation der Hasenscharte an, den man im ersten Bande der Beobachtungen der medicinisch-chirurgischen Josephs-Akademie beschrieben findet.

B — n.

BEINLADE, ein Apparat zur Lagerung und Sicherung des gebrochenen Unterschenkels. Siehe den Art.: Fractura cruris.

BEINRITZE, *Fissura ossis*, die Trennung des Zusammenhanges eines Knochens, besonders eines breiten, an seiner Oberfläche oder in seiner ganzen Dicke, die in der Masse anfängt und wieder aufhört, ohne dafs ein Theil von derselben gänzlich getrennt oder abgesondert wird, also ein unvollkommener Bruch. Dieser Zufall wird gewöhnlich an der sich einstellenden Periotitis und an dem sehr lange anhaltenden Schmerze erkannt. Die antiphlogistische Behandlung und Ruhe des verletzten Theiles sind die Bedingungen zu einer glücklichen Kur. Siehe den Artikel: Fractura.

A. L. Richter.

BEINSPALT, zum Theil für gleichbedeutend mit Beinritze gehalten, bedeutet aber eine Trennung des Knochens nach dessen Länge, und wird daher auch für einen synonymen Ausdruck von Fractura longitudinalis s. asseralis gehalten. Siehe den Artikel: Fractura.

Reichel et Hoffmann, De ossium cylindriacorum fissura.

Lips. 1764. — Eccard, Epistola de ossium cylindriacorum fissura longitudinali. Lips. 1784.

A. L. Richter.

BEISSEN DER HAUT. Siehe den Artikel: Prurigo.

BELEGEN MIT SAND. Siehe die Artikel: Arena und Arenatio.

BELL, Benjamin, der Berühmteste seines Namens, Mitglied der Königl. Gesellschaft der Aerzte und des Collegiums der Wundärzte zu Edinburg, war der Verfasser folgender wichtiger chirurgischen Werke:

On the theory and management of ulcers with a Diss. on white swelling of the joints. Edinb. 1779. 8., 1787. 8. Deutsch übers. Leipzig 1779. 8., französisch von Bosquillon. Paris 1788. 8. (Zusätze dazu von Hebenstreit. Leipz. 1798. 8.)

System of surgery. Edinb. 1783 — 1787. 6 Bände 8. Französisch übersetzt von Bosquillon. Paris 1796. 6 Bände 8. Deutsche Uebersetzung unter dem Titel: Benj. Bell's Lehrbegriff der Wundarzneikunst, aus dem Englischen mit Zusätzen und Bemerkungen von E. G. B. Hebenstreit. Leipzig 1784 bis 1789. 7 Bände 8. Zweite Ausgabe Leipzig 1792 — 1799. 8. Dritte Ausgabe 1804 — 1810. 8. (Letztere mit vollständig ergänzenden Zusätzen und Verbesserungen, so dafs diese Uebersetzung dem Originale weit vorzuziehen ist.)

On gonorrhoea virulenta and lues venerea. Edinb. 1793. 2 Bde. 8. Zweite Ausgabe 1797. 8. Französisch übersetzt von Bosquillon, Paris 1802. 8., deutsch Leipzig 1794. 8. 2 Bände (worin der Verfasser die nicht syphilitische Natur des Trippers darzuthun sucht).

On the hydrocele, on sarcocele or cancer, and other diseases of the testes. Edinb. 1794. 8. Deutsch übersetzt von E. G. B. Hebenstreit, Leipzig 1795. 8., worin die Krankheiten der Hoden ausführlicher als im Systeme der Chirurgie abgehandelt sind.

Folgendes ist das Wichtigste des Inhaltes dieser Schriften, durch welche Benj. Bell sich um die vollständige, auf Gelehrsamkeit und eigene grofse Erfahrung gegründete Bearbeitung der Chirurgie sehr verdient machte.

Ueber die Behandlung der Kopfwunden stimmte er im Ganzen mit Richter überein, und trepanirte nicht eher, als bis bedeutende Zufälle von Druck oder Reiz auf das Gehirn

eintraten. Mit Verwerfung der Trephine empfiehlt er den Trepan mit grofser Krone. Bei Extravasaten unter der harten Hirnhaut gestattet er das Einschneiden der letzten. Zur Reposition des Augapfelvorfalles, zur Ausrottung von Geschwülsten in der Tiefe der Augenhöhle und der Thränendrüse, mit Erhaltung des Bulbus und des Sehvermögens, und zur Exstirpation des Augapfels gab er zweckmäfsige Vorschriften. Ueber den Werth beider Operationsmethoden des grauen Staares urtheilte Benj. Bell wie Richter. Sowohl bei der Depression als bei der Extraction bediente er sich eines ringförmigen Augenspiegels. Die erste machte er mit einer zweischneidigen Nadel, doch zu nahe am Rande der Hornhaut, und drückte die Linse seitwärts nach dem äufsern Augenwinkel zu, wobei jedoch leicht die Ciliarfortsätze verletzt werden konnten. Den Hornhautschnitt zur Extraction machte er mit einem planconvexen Messer. Die Thränenfistel, welche er nur der Verstopfung der Thränenwege beimafs, behandelte er durch den Schnitt, die Sonden und Röhrchen, ohne von anderen Methoden Kenntnifs zu nehmen. Das Thränenbein durchbohrte er mit dem geraden Troikar. Auch machte er ein eigenes Compressorium für den Thränensack bekannt. Die Nasenpolypen entfernte er mit der Scheere und schneidenden Zangen. Gegen die Anwendung des glühenden Eisens dabei erklärte er sich zu unbedingt. — Bei hartnäckigem Nasenbluten empfiehlt er das Einbringen eines mit kaltem Wasser oder Essig anzufüllenden Darmes in die Nase, und wenn dies nicht fruchte, mit einer dazu erfundenen gekrümmten Röhre einen Faden durch jedes Nasenloch bis in den Schlund zu führen, und an die (mit der Zange im Munde hervorgezogenen) Fäden grofse Compressen zur Ausfüllung der hintern Nasenlöcher zu befestigen, wobei zugleich die vordern mit Charpie verstopft werden. — Zum Fassen der Lippen bei der Hasenscharten-Operation empfahl er eine im rechten Winkel gebogene Zange. Den Schnitt machte er mit der Scheere bis zum obersten Theile der Lippe, und nur, wenn diese ungewöhnlich dick war, mit dem Bistouri. — Zum Verbande der geöffneten Temporalarterie gab er einen elastischen Stahlzirkel an. — Das Einbringen von Sonden und Spritzen zu Injectionen in die

Tuba Eustachii hielt er für unausführbar. Bei der Operation der Speichelfistel zog er eine kleinere Sonde von der Dicke des gebrauchten Troikars den Fäden und Darmsaiten zum Einlegen vor. Den widernatürlich verlängerten Zapfen verkürzt er mit einem krummen Knopfbistouri. Zur Ausrottung der Mandeln zieht er, wegen der Blutung beim Schnitte, diesem die Unterbindung vor, die er mit einem Silberdraht oder einer Darmsaite und einem krummen doppelten Polypenröhrchen macht. Die Schlinge bringt er lieber durch die Nase bis zum Schlunde, als durch den Mund ein. Bei schwerer Dentition räth er das Einschneiden des Zahnfleisches. Bei Extravasaten in den Highmorshöhlen räth er die zeitige Anbohrung durch die Lücke eines ausgezogenen hinteren Zahnes. Statt des immer schädlichen Abfeilens cariöser Zähne empfiehlt er das Plombiren, zum Ausziehen der Backzähne den verbesserten englischen Schlüssel. — Zur Bronchotomie einen eigenen geraden Bronchotom. — Zur Kur des schiefen Halses gibt er eine eigene Vorrichtung mit Blechplatten an. Am Heister'schen Kreuze zur Rückenkrümmung brachte er noch eine Vorrichtung an, durch welche der Kopf gerade gehalten wird. — Beim Scirrhus Mammae dringt Bell auf baldmöglichstes Ausschneiden, so auch noch beim Krebs, wenn sich nur alles Krankhafte entfernen lasse. — Die Paracentese der Brust mittelst eines Einschnittes zwischen der sechsten und siebenten Rippe, in der Mitte zwischen Rückgrat und Brustbein, empfiehlt er bei Blut- und innern Luft-Extravasaten, bei Empyem und Brustwassersucht. Bei dieser legte er ein krummes, plattes Röhrchen ein. Selbst bei Wassersucht des Herzbeutels räth er zur Paracentese. Verletzte Intercostalarterien zog er mit einem sehr krummen Arterienhaken vor und unterband sie. Wo dieses nicht anging, machte er eine Gegenöffnung, führte ein festes Band um die Rippe, und schnürte sie, nach untergelegten Charpiebäuschchen, fest zusammen. — Bauchwunden solle man, nach dem Zurückbringen vorgefallener Theile, durch Knopf- und Zapfennaht vollständig schliefsen, jede, auch die kleinste Darmwunde heften, bei Queerwunden die Darmenden an der Bauchwunde erhalten, oder auch, nach Ramdohr, in einander schieben. Nicht blos bei Bauchwassersucht, sondern

auch bei Eiteransammlungen im Unterleibe empfahl er den Bauchstich mit dem Troikar, da bei der Oeffnung mit dem Scalpell das Eindringen der Luft leicht gefährlich werde. Bei der Bruchoperation räth er schon das Einschneiden des Poupart'schen Bandes mittelst wiederholter kleiner Messerzüge. — Die Radicalkur der Hydrocele bewirkte er durch Einführen eines Seils von weifser Nähseide vom obersten bis zum untersten Theile der Geschwulst, mittelst der Sonde, erinnert jedoch, dafs beim Haarseil der Zustand des Hoden verborgen bleibt, folglich grofse Einschnitte vorzuziehen sind. Zur Palliativkur bediente er sich eines platten Troikars. Venerische Hodenverhärtung gehe zwar selten, in einzelnen Fällen jedoch auch in bösartigen Fleischbruch über. Cirsocele und Varicocele erforderten nur selten Castration. Dagegen sey diese bei Sarcocele bald nöthig, verspreche jedoch nur dann einen glücklichen Ausgang, wenn noch keine Vereiterung zugegen, und der Samenstrang noch gesund sey. Von der Steinoperation handelte Bell sehr belehrend. Bei jungen Leuten empfiehlt er die hohe Geräthschaft. Der Seitensteinschnitt habe bei grofsen Steinen fast immer üble Folgen. Zu dieser Operation liefs er die Sonden mit längerem Schnabel als gewöhnlich arbeiten, und die Rinne bis an's Ende gehen, weil man das Gorgeret sonst nicht wieder bequem herausbringe. Den äufsern Einschnitt machte er wenigstens $3^1/_2$ Zoll lang, und theilte die Harnröhre nicht an der Zwiebel, weil dort leicht Blutungen entstehen, sondern hinter der Zwiebel bis zur Vorsteherdrüse, wo dann der Zeigefinger der linken Hand immer den Mastdarm schützen müsse. Das Gorgeret, dessen er sich dann bediente, ist hinter der Scheide schmaler als das Hawkins'sche, um nicht die Harnröhre gewaltsam auszudehnen und zu quetschen. Den Blasenhals selbst durchschnitt Bell nicht, da er an sich ausdehnbar genug sey. Die Ausdehnung der Harnröhre bei wirklichen Steinkranken verwarf er, und schnitt mit dem Gorgeret die Harnröhre seitwärts bis in die Blase. — Bei der Operation der Gefäfsfistel verwarf er den Gebrauch des Gorgerets, und leitet statt dessen das mit sondenartiger Spitze versehene Messer auf dem eingebrachten Finger. Zum Verbande nachher verwirft er alle Wieken und legt blos Charpie ein. —

Zur Operation der Phimosis erfand er ein eigenes Instrument, so auch gute Harnbehälter bei der Incontinenz des Urins. — Bei den Geschwüren drang er auf Verbannung aller Mifsbräuche mit Salben und Pflastern. Sowohl zur bessern Behandlung derselben als zur richtigeren Kenntnifs der Gelenkgeschwülste trugen seine Schriften das Meiste bei. Sehr widerräth er die Oeffnung der Wassergeschwülste in Schleimbeuteln oder in den Kapselbändern der Gelenke, die auf rheumatische Beschwerden folgen. Dagegen verlangt er mit Unrecht die Amputation bei festsitzenden knorpligen Körpern in den Gelenken. Bei Aneurysmen stimmt er gegen die Anwendung der Compression.

A.

BELL, Charles, Wundarzt zu London, fleifsiger Forscher und Schriftsteller im Fache der Anatomie und Chirurgie, suchte in den Philosophical Transactions 1822 und 1826 und in einer eigenen Schrift [1]) das Daseyn zweier verschiedener Nervengattungen, der Empfindungs- und Bewegungsnerven, darzuthun. Seine übrigen, gleichfalls belehrenden Schriften sind folgende:

Idea of a new anatomy of the brain. Lond. 1809.

System of operative surgery, founded on the basis of anatomy. London 1808—1811. 2 Bde. mit Kupfern. Zweite Ausgabe 1814. In's Deutsche übersetzt von Kosmely, mit einer Vorrede von C. F. Gräfe. Berlin 1815. 2 Thle. mit 11 Kupfern. In's Italienische übersetzt von Barovero. Torino 1818.

Letters concerning the diseases of the urethra. London 1811. 160. S. 8.

New edition, with notes containing the criticism of the editor of the foreign editions and the opinions of foreign authors on these diseases, by John Shaw. London 1820. In's Deutsche übersetzt. Weimar 1821. (Zur Empfehlung der caustischen Bougies bei den Stricturen der Harnröhre.)

Surgical observations, being a quarterly report of cases in surgery, treated in the Middlesex-hospital in the cancer etablishment, and in private practice. London 1818. 2 Bde. 8. (Lehrreiche Beobachtungen über die verschiedenen Arten des Brustkrebses.)

---

[1]) An exposition of the natural system of the nerves. London 1824. 329 Seiten. 8.

A series of engravings explaining the course of nerves. Second edition. London 1816. 9 Kupfertafeln nebst 49 Seiten Text. 4.

A series of engravings explaining the arteries of human body. London 1816. Deutsch und Lateinisch von Robbi. Leipzig 1818. Mit 14 illum. Kupfern.

Illustrations of the capital operations of surgery, trephine, hernia, amputation, aneurysm and lithotomy. Part 1—3. with plates. London 1820. 4. Uebersetzt von C. G. Kühn. Leipzig 1821—1823. 1—3 Heft, mit Abbildungen.

Observations on injuries of the spine and the thigh bone in two lectures relivered, the first in vindication of the authors opinions against the remarks of Sir Astley Cooper, the second on the late John Bell's title to certain doctrines now advanced by the same gentleman. London 1824. 4. Mit 9 Tafeln. (Streitschrift gegen A. Cooper über die Behandlung der Rückenkrümmungen.)

Im Allgemeinen folgt Carl Bell den Grundsätzen seines Bruders John Bell. Doch bietet sein System der Chirurgie mehrere, hier kurz anzugebende, eigene Ansichten dar. Bei den Augenoperationen vertheidigt er Cheselden's Koretomie gegen den Einwurf, dafs sich die dadurch gebildete künstliche Pupille schliefsen werde, durch die Bemerkung, dafs dies durch die Belladonna gehindert werden könne. Doch verspricht er sich mehr Erfolg von Scarpa's Koredialyse. Beim Ektropium wendet er Scarificationen, Aetzen oder Abschneiden an, beim Entropium zur Verkürzung der äufsern Haut nur Heftpflaster, Compressen und Binden. Bisweilen sey aber Letzteres Folge von Verschrumpfen der innern Haut, die man dann wegschneiden müsse. Das Pterygium fafst er mit einer feinen Zange, und schiebt ein Staarmesser darunter hin, mit welchem er es bis zum Augenwinkel trennt und dann abschneidet. Wo Hornhautflecke mit Ernährungsgefäfsen versehen sind, hebt er diese mit der Nadel auf und durchschneidet sie. Alle Hornhautgeschwüre berührt er mit Höllenstein und streicht dann Milch auf. Vorfälle der Iris und des Glaskörpers könne man nie zurückbringen, sondern nur durch Höllenstein zerstören. Die Operation des Staphyloms macht er wie Beer. Von der Durchbohrung des Trommelfelles und des Zitzenfortsatzes sah er wenig Erfolg. Letztere empfiehlt er auch nur, wenn dem

Eiter in den Zellen ein Ausgang verschafft werden mufs. Polypen des Gehörganges dürfe man nur dann ausreifsen, wenn sie nicht mit dem Trommelfelle zusammenhängen, aufserdem aber sie nur mit einer kleinen Zange zusammenklemmen, und diese bis zum Abfallen des Polyps liegen lassen. — Bei Abscessen der Maxillarhöhle zieht Carl Bell entweder den zweiten Backzahn aus, und durchstöfst die Zahnhöhle mit einem Schreibfeder dicken Troikar, oder er bohrt über dem Processus alveolaris mit der Trephine ein, legt in die Oeffnungen goldene Röhren und injicirt Kalkwasser mit Branntwein. Zur Ausziehung von Stecknadeln aus dem Schlunde empfiehlt er auch einen an beiden Enden offenen Cylinder, in welchem mehrere doppelt zusammengelegte und Schlingen bildende Pferdehaare liegen. Diese schiebt man, wenn das Instrument eingebracht ist, abwechselnd vor, und zieht sie wieder an, um so vielleicht die Nadel mitzufassen. Nur wenn fremde Körper im engern Theile der Speiseröhre, hinter dem ringförmigen Knorpel des Kehlkopfes sitzen, und wenn, bei dringenden Zufällen, alle Mittel fruchtlos waren, dürfe man zum Speiseröhrenschnitte schreiten, dessen Verrichtung C. Bell genau lehrt. Die Speisefisteln heilt er, indem er durch Einstechen einer Nadel die innere Oeffnung bewirkt, und diese durch eingelegte Röhrchen oder Saiten offen hält, die äufsere Oeffnung dagegen durch austrocknende Mittel, Druck, Wundmachen oder umschlungene Naht schliefst. Das Lösen der Zunge bei Neugebornen sey niemals nothwendig und manchmal gefährlich, das Scarificiren entzündeter Mandeln durchaus gefahrlos, Abbinden derselben ihrem Ausschneiden vorzuziehen. Von den Indicationen zur Operation des Brustkrebses urtheilt er wie Georg Bell (siehe diesen Art.), und verrichtet dieselbe ohne ängstliche Rücksicht auf Schonung der Haut, mit gänzlicher Ausschälung der verdorbenen Drüsenmasse. — Zur Oeffnung der Brusthöhle bei Brustwassersucht wählt er zur Vorsicht den Schnitt nahe am obern Rande der siebenten Rippe. Dringt nach dem Aufstechen der Pleura Wasser hervor, so bringt er eine platte, vorn geschlossene und nur an den Seiten durchlöcherte Röhre ein und nimmt sie nach dem Abflusse

des

des Wassers wieder aus. Beim Empyem sey noch höher zu operiren, weil das Zwerchfell hier mehr aufsteige. — Den Bauchstich macht C. Bell am liebsten in der weifsen Linie, wo man nie eine Verletzung der Epigastrica zu fürchten habe. Damit der Troikar besser eindringe, durchschneidet er zuvor die Haut mit der Lancette, und wird nachher der Ausflufs gehindert, indem innere Theile sich vor die Canäle legen, so bringt er in diese eine dünnere, nur auf den Seiten gefensterte Röhre, um jene Scheibe wegzuschieben. Bei Windsucht sey die Paracentese ganz unzulässig. — Bei der Castration empfahl C. Bell eine Methode, die Arterie allein zu unterbinden. Nachdem nämlich der Samenstrang entblöfst und mit einer Nothschlinge versehen ist, schneidet er ihn allmählig ab, fafst die blutenden Gefäfse mit Haken oder Zange, unterbindet sie, und durchschneidet dann erst den Samenstrang ganz, um den Hoden auszuschälen. Sollten viele Samenschlagadern da seyn, so könne man immer noch die totale Unterbindung machen. Bei der Cirso- und Varicocele verrichtet er die von den Alten empfohlene Operation, indem er die varicöse Vene vom Samenstrange sondert, oben und unten unterbindet und dann herausschneidet.

A.

BELL, Georg, Wundarzt zu Redith, theilte seine Erfahrungen über die Ursachen und die Kur des Brustkrebses in der Schrift:

Thoughts on the cancer of the breast. London 1788. (Uebersetzt in der neuen Sammlung der auserlesensten und neuesten Abhandlungen für Wundärzte, 24. St. Leipzig 1789. 8.)

mit. Hier räth er zwar zum Ausschneiden der unschmerzhaften Scirrhen, aber nicht des exulcerirten Brustkrebses, für den er nur eine höchst mildernde und palliative Behandlung empfahl. Auch machte er darauf aufmerksam, dafs oft Geschwülste entstehen, die nicht sowohl in den Brustdrüsen, als in den umgebenden Theilen ihren Sitz haben, und nicht eigentlich krebshaft sind.

A.

BELL, John, älterer Bruder des CharlesBell, Wundarzt zu London, trug in seiner Schrift:

Discourses on the nature and cure of wounds. Edinb. 1795. 8. (Deutsch von J. C. F. Leune. Leipzig 1798. 8.)

lehrreiche Ansichten über die Heilung der Wunden vor, mit Empfehlung des Terpentinöls im ersten Grade der Verbrennung. Sodann erschienen von ihm:

The anatomy of the human body (in 5 Voll.). London 1797. 8. (Deutsch bearbeitet von Heinroth und Rosenmüller, in 2 Bdn. 1806. 1807. 8.)

The principles of surgery. Vol. I., as they relate to wounds, ulcers and fistulas, aneurysmes and wounded arteries, fractures of the limbs and the duties of the military and hospital surgeon. — Vol. II. containing the operations of surgery, as they relate to the anatomy and diseases of the urethra and bladder, and the anatomy and diseases of the scull and brain. — Vol. III. being consultations and operations on the more important surgical diseases etc. London 1809—1813. 4to. Mit vielen Kupfern. — A new edition with commentaries and a critical inquiry into the practice of surgery. By Charles Bell. London 1816. 3 Bde. in 8. Mit 3 Kupfern und 60 Holzschnitten.

A.

BELLADONNA, *Wolfskirsche, Tollkirsche, Tollkraut, Waldnachtschatten, Solanum furiosum,* von Atropa Belladonna L. (Solan. J., Pentandr. Monogyn. L.). Blätter und Wurzeln (Folia et Radix Belladonnae).

Die Belladonna, eine strauchähnliche Pflanze, kommt in ganz Europa, besonders in Waldgebirgen vor, wird aber (weniger wirksam) auch in Gärten gezogen.

Blätter und Wurzeln dieser Pflanze haben selbst noch nach dem Trocknen einen dumpfigen Geruch, und einen unangenehmen, bitterlichen, etwas scharfen Geschmack.

Die chemische Analyse dieses wirksamen Mittels ist bis jetzt noch nicht vollendet. Nur einigen Chemikern ist es gelungen, ein allerdings zu vermuthendes, alkaloidisches, wirksames Princip darin zu finden. Vauquelin und Fourcroy nennen es Atropin oder Atropium, und nehmen aufserdem noch einen narcotisch wirkenden Extractivstoff in der Belladonna an.

Gegenwärtig bedient man sich der Blätter und der noch einmal so wirksamen Wurzel.

Die Belladonna gehört zu den scharfen und auflösenden, narkotischen Mitteln. Mäfsige Gaben derselben bewirken schon Trockenheit im Halse, Eingenommenheit des Kopfs, Funkeln vor den Augen und Gesichtstäuschungen anderer Art, Gesichtsschwäche, Beschleunigung des Pulses, Zunahme der Körperwärme, Röthung des Gesichts, Durst, Appetitlosigkeit, Erweiterung der Pupille, eine ungewöhnliche Aufregung des Gemüths, und zuletzt werden die Hautausdünstung, Schleim-Absonderung (bei Weibern selbst in den Genitalien), Urinsecretion, bisweilen auch die Secretion des Speichels, vermehrt. Bei mehreren Individuen bemerkte ich auch nach dem Gebrauche selbst kleinerer Gaben der Belladonna ein lebhaftes Jucken in der Haut und ein dem Nesselausschlage ähnliches Exanthem, welches vorzugsweise im Gesicht erschien. Gröfsere Gaben veranlassen schon wirkliche Dysphagie, oder wenigstens ein krampfhaftes Zusammenschnüren des Schlundes, Magenschmerzen, Ekel, Erbrechen, Schwere im Kopfe, Betäubung, welche einem schweren Rausche gleicht, später bald mussitirendes, bald tobsüchtiges Delirium, kräftige aber unregelmäfsige Muskelbewegungen. Die Pupille ist stark erweitert, und gegen Lichtreiz durchaus unempfänglich. Das Gesicht ist roth und gedunsen, die Lippen sind livid, die Augen geröthet, der Puls voll, häufig und hart. Diese Erscheinungen hören endlich unter starken Schweifsen, und unter auffallender Vermehrung der oben angegebenen Ab- und Aussonderungen auf, und nun bleiben grofse Mattigkeit, Neigung zu Schweifsen, Kopfschmerz, gestörte Verdauung zurück.

In den gröfsten, vergiftenden Gaben treten alle die angegebenen Erscheinungen im höchsten Grade hervor, besonders ein unstillbarer Durst, vollkommene Dysphagie, Aphagie, eine brennende Röthe der Haut, wüthende Delirien, späterhin Convulsionen, tiefer Sopor mit kleinen zitternden Pulsen, klebrigen Schweifsen, Meteorismus, blauen Flecken auf der Haut, Blutflüssen und andern colliquativen Zufällen, welche mit dem Tode endigen. Auch kommen häufiges Zähnknirschen und selbst tetanische Krämpfe vor, und nicht selten erscheint der Hals bedeutend angeschwollen und entzün-

det. Die Leichen gehen schnell in Fäulnifs über. Man findet beträchtliche Blutanhäufungen (eines gekohlten, dunklen Blutes) in den Häuten des Magens und Darmkanals, im Gehirn, in der Leber und Milz. Letztere hat oft eine auffallend mürbe Beschaffenheit. Auch sah man wohl im Schlunde, und hier und da in den Nervenscheiden, besonders des Sehnerven, Spuren von Entzündung. Das Blut hat eine aufgelöste Beschaffenheit.

Nach Orfila's Versuchen wirkt die Belladonna am schnellsten vom Magen aus, oder wenn sie in die Venen injicirt wird. Dem Zellgewebe einverleibt, treten ihre Wirkungen später hervor.

Die Belladonnavergiftung erheischt oft, was ihre Behandlung betrifft, im Anfange Blutentziehungen. Befindet sich das Gift noch im Magen, so reiche man alsbald ein Brechmittel, wozu man oft, weil die Magennerven durch das Gift in einen torpiden Zustand versetzt sind, der kräftigeren Mittel, des Zink- oder Kupfervitriols, bedarf. Ja oft wirken auch diese Mittel nur dann, wenn man ihren einzelnen Gaben kleine Quantitäten Opiumtinctur oder Schwefeläther interponirt, um die Magennerven zu beleben, und in derselben Absicht Senfteige auf die Magengegend legt, oder krampfstillende Mittel einreibt. Nur erst nach Entfernung des Giftes aus den ersten Wegen schreite man zur Anwendung der vegetabilischen Säuren, besonders des Essigs, welchen man auch zu Kopfumschlägen und Waschungen benutzen kann. Noch heilsamer wirken Essigklystiere. Späterhin dienen auch gewisse Reizmittel, schwarzer Kaffeh, sehr kleine Gaben der Opiumtinctur (zu einem bis zwei Tropfen alle fünf Minuten, nach Authenrieth's Erfahrung), Campher, Wein und dergl. m. Bei wüthenden Delirien lege man Blutegel an den Kopf und mache kalte Kopfumschläge.

Im Allgemeinen dienen mäfsige Gaben der Belladonna in vielen Krankheiten, denen eine Alteration, eine abnorme Steigerung der Sensibilität ohne Gefäfsreizung, vielmehr ein Hervorragen des Nervensystems über das languide Gefäfssystem zum Grunde liegt.

In dieser Beziehung nützt die Belladonna bei Nerven-

krankheiten verschiedener Art, bei Paraesthesieen (Hypochondrie, Hysterie, Ekstasis, Somnambulismus, Catalepsis, Veitstanz, Epilepsie). In der letztern Krankheit mufs man sich indessen überzeugt haben, dafs weder ein örtliches, organisches Hirnleiden, noch hypersthenische Congestionen nach dem Kopfe Statt finden. Auch in der Manie und Melancholie ist sie, nachdem die nöthigen antiphlogistischen und ernährenden Mittel vorangeschickt wurden, mit Nutzen gebraucht worden. Man verbindet sie in diesen Fällen nach Umständen mit Valeriana, Zink, Ammonialkupfer und dergl. m. Man empfiehlt sie auch dringend gegen den Keuchhusten, in Verbindung mit Calomel, Zink, Valeriana, Moschus, so wie gegen chronische Neuralgieen (Prosopalgie), selbst örtlich als Einreibung bei Lähmungen, wenn sie nicht apoplektischen Ursprungs sind.

Bei Gemüthskrankheiten verband sie Evers mit Rhabarber, und interponirte salzige Abführungsmittel; Jahn empfiehlt sie besonders bei Manie, nach gestörter Menstruation oder unterdrücktem Lochialflusse. Hufeland gab sie bei materiellen Manieen und Melancholieen in Verbindung mit Gratiolextract. In der Neuralgie der weiblichen Brust (Mastodynia) empfahl sie v. Gräfe; Plackett fand sie bei spasmodischen Stricturen des Mastdarmes nützlich, und man hat auch vorgeschlagen, sie bei einer Rigidität des Muttermundes, welche die Geburt erschwert, örtlich anzuwenden, entweder das Extract als Einreibung in den Muttermund, oder eine Abkochung des Krauts als Injection. Belladonnaklystiere empfiehlt Vogt bei eingeklemmten Brüchen ohne Entzündungsreiz.

Da die Belladonna zugleich ein mächtiges, auflösendes Mittel ist, so hat man sie bei Verhärtungen und beginnenden Scirrhositäten empfohlen, besonders bei Verhärtungen des Uterus, der Ovarien, der Hoden. Eben so dient sie bei mancherlei Stockungen und trägeren Infarcirungen, Anschwellungen, bei beginnendem Scirrhus der Brüste, des Magen- und Darmkanals, der Lippen und der Zunge. Durch die Verbindung dieses Mittels mit dem versüfsten Quecksilber wird seine Wir-

kung, z. B. bei Gebärmutterverhärtungen, noch um Vieles gesteigert. Auch gegen skrofulöse Verhärtungen hat man sie, innerlich und äufserlich angewendet, nützlich befunden, so wie gegen die weifse Gelenkgeschwulst.

Ferner dient sie in chronischen und asthenischen Rheumatismen und arthritischen Affectionen, in nervösen und asthenischen Rheumatalgieen.

Bei chronischen Leberanschwellungen und Unterleibsstockungen, bei den daher rührenden Physkonieen, Hypochondrieen, langwierigen Wechselfiebern, besonders Quartanfiebern, Gelbsuchten, Wassersuchten, hat sie, in Verbindung mit anderen auflösenden Mitteln, Salzen, Seife, Quecksilber- und Spiefsglanzmitteln, Ferulaceen, treffliche Dienste geleistet. Unter ähnlichen Umständen ward sie auch gegen Verhaltungen des Menstrual- und Lochialflusses, gegen rheumatische, gichtische oder exanthematische Metastasen auf edele, innere Theile, gegen sehr eingewurzelte, chronische Exantheme und Hautkrankheiten (Herpes atrabilarius, haemorrhoidalis inveteratus), ja sogar in syphilitischen Dyskrasieen und Cachexieen benutzt. Berends empfahl, um einen Abortus zu verhüten, welcher aus übermäfsiger Sensibilität und Irritabilität der Gebärmutter hervorgeht, so dafs dieses Organ die Ausdehnung nur bis zu einem gewissen Grade erträgt, mehrere Wochen hinter einander des Abends eine Gabe von zwei bis drei Granen der Belladonnablätter.

Einen grofsen Ruf hat sich die Belladonna als Schutzmittel gegen die Hydrophobie vom Bisse wuthkranker Thiere erworben. Münch hat durch seine Abhandlungen (siehe die Literatur) diesen Ruf am meisten begründet. Doch hat sich auch bei diesem Mittel die schützende Kraft nicht immer bewährt, und noch unsicherer sind die Beobachtungen über ihre Wirksamkeit gegen die bereits ausgebrochene oder beginnende Wasserscheu. Münch gab das Mittel baldmöglichst nach dem Bisse, das Alter berücksichtigend, in der Gabe von einem bis zu vierzehn Granen, so dafs deutlich die narcotischen Wirkungen hervortraten, welche er im Bette abwarten liefs. Diese Gabe wird zweimal nach achtundvierzig Stunden wiederholt, und dabei besonders der

Schweifs durch warmen Chamillenthee befördert. Dies Verfahren, wobei sich oft Ziehen und Spannen in der Bifswunde zeigte, ward auch wohl noch länger fortgesetzt, bis jene örtlichen Symptome verschwanden. Kleinen Kindern gab er sie zu einem bis anderthalb Granen, älteren Kindern bis zu drei Granen, Erwachsenen zu drei bis sechs Granen, und stieg bei Personen im mittlern Alter bis zu zehn und funfzehn Granen. Frauen reichte er kleinere Gaben als Männern. In diesem Falle verdient die Wurzel, wegen ihrer kräftigeren Wirkung, den Vorzug vor den Blättern. Rust ist aber der Meinung, dafs, wenn irgend ein Mittel etwas in der bereits beginnenden Wasserscheu geleistet, dies die Cantharіden gewesen, und stützt sich dabei auf seine reiche Erfahrung.

Eine ziemlich ausgedehnte Anwendung findet die Belladonna in Augenkrankheiten, und man mufs auch gestehen, dafs sie unter allen narcotischen Arzneistoffen am Auffallendsten auf das Auge wirkt. Besonders übertrifft sie in der Eigenschaft, die Pupille zu erweitern, alle übrige narcotische Mittel. Paget [1]) scheint sie zuerst angewendet zu haben, um die Pupille bei Staaroperationen zu erweitern. Diefs geschieht schon, wenn man ein frisches, gequetschtes Blatt auf das Auge legt, oder auch eine Auflösung des Extracts in die Umgegend des Auges, in die Stirn und Schläfengegend einreibt. Langenbeck bedient sich der Auflösung von zehn Granen Belladonnaextract in einer halben Unze Wasser, wovon man einige Stunden vor der Operation (insonderheit der Keratonixis) zwei bis drei Tropfen in's Auge fallen läfst. Rust hat indefs beobachtet, dafs öfters Erbrechen hiernach erfolgt, was keinesweges der Fall ist, wenn das Auge nicht gleichzeitig einer Verwundung ausgesetzt wird, oder wenn man sich eines andern Narcoticums zur beabsichtigten Erweiterung der Pupille bediente, weshalb er auch zu diesem Behufe dem Hyoscyamus den Vorzug gibt.

Die durch die Belladonna oder den Hyoscyamus bewirkte Erweiterung der Pupille dient aber auch zur Erleichterung der Diagnose mancher Augenkrankheiten, z. B. der Cataracta,

---

[1]) Medic. and physical Journal, Octob. 1801.

und kann selbst, besonders bei einem Centralstaar, für einige Zeit mehr Licht in's Auge bringen, und das Sehen erleichtern; doch wird durch eine oft wiederholte Einwirkung der Belladonna auch die Iris am Ende überreizt und gelähmt, was sich auch auf die Retina beziehen läfst. Eintröpfelungen der oben angegebenen Auflösung dienen auch bei einer krankhaften Zusammenziehung und Verengerung der Pupille. Sind starke Verwachsungen der Iris mit der Linsenkapsel vorhanden, so erfolgt nur eine theilweise Erweiterung der Pupille, an den nicht verwachsenen Stellen, und dieser Umstand erleichtert die Diagnose ebenfalls.

Die Anwendung der Belladonna gegen wahrhafte Augenentzündungen ist sehr problematisch, und mit einer rationellen Therapie nicht zu vereinigen, um so weniger, wenn man sie gegen acute Augenentzündungen, selbst gegen solche wirksam gefunden haben will, welche nach mechanischen Verletzungen entstanden sind. Wainwright [1]) benutzte unter diesen Umständen den verdünnten Saft oder eine Auflösung des Extracts als Augenwasser. Es gelang ihm Hornhautflecken mit bedeutender Entzündung zu heilen, indem er wiederholt Belladonnaextract unter die Augenlider brachte. Am Meisten schien sie bei Irisentzündung mit bedeutender Pupillenverengerung zu leisten. Diese Beobachtungen verdienen aber wenig Glauben. Auch hat Robertson [2]) dargethan, dafs bei wirklichen Entzündungen des Auges die Belladonna wenig oder gar nicht auf die Pupille einwirke, und diese Wirkung erst dann hervortrete, wenn die Entzündung bereits gemäfsigt ist.

Mit grofsem Nutzen wendet man indessen die Belladonna äufserlich gegen Krämpfe des Augapfels und der Augenlider, bei leichten Adhaesionen und frischen Vorfällen der Iris, um durch die Erweiterung der Pupille erstere zu lösen und die Zurückziehung der letztern zu bewirken, an; auch gegen Photophobie (?), so wie bei Schleimflüssen und Exulcerationen der Augenhäute soll sie nütz-

---

[1]) Phys. and medical Journal. Oct 1801.

[2]) Samml. auserles. Abhandl. für prakt. Aerzte. Bd. XXXIII. S. 251.

lich seyn. Es kommt aber hier darauf an, ob die Reizbarkeit des Auges die unmittelbare Anwendung der Belladonna auf die Conjunctiva gestatte. Im entgegengesetzten Falle bedient man sich derselben als Bähung, Umschlag, Einreibung in die Umgegend der Augen. v. Gräfe empfiehlt bei heftigen und schmerzhaften Blennorrhoeen des Auges seinen Aufguſs von zwei Drachmen Belladonnablättern zu sieben Unzen Colatur, als Umschlag, mit Compressen lauwarm über die Augen zu legen; auch Einreibungen einer Auflösung des Belladonnaextracts in die Umgegend der Augen. Das Auflegen von, einen Zoll im Durchmesser haltenden, Scheiben frischer Belladonnawurzel im Genick, fünf Tage lang fortgesetzt, besserte bei einem grauen Staar das Sehvermögen beträchtlich. Dies ist indeſs lediglich nur der dadurch herbeigeführten Erweiterung der Pupille, wodurch mehr Lichtstrahlen in's Auge fallen und zur Retina gelangen können, keinesweges aber einer etwanigen Auflösung des Staares oder einem gebesserten Zustande der Krankheit selbst zuzuschreiben, und daher die Besserung immer nur eine palliative und schnell vorübergehende.

Innerlich hat man die Belladonna auch gegen Amblyopie und Amaurosis angewendet, gegen Amaurosis besonders bei verengerter Pupille, Schmerzen im Auge, Empfindlichkeit gegen das Licht (?), theils auch bei der Amaurose, welcher gichtische, rheumatische, chronisch-exanthematische Metastasen zum Grunde liegen. In derselben Krankheit, nämlich besonders in der mit abnorm erhöhter Sensibilität verbundenen Amaurose, wendet v. Gräfe die Belladonna auch äuſserlich auf die Augengegend, in Form eines Pflasters, an.

Aeuſserlich dient ferner die Belladonna in Form von Umschlägen, sowohl des frischen Krauts als der Abkochung, von Salben und Pflastern, bei Drüsenverhärtungen, beginnenden Scirrhen der weiblichen Brust, Brustanschwellungen nach Milchversetzungen, bei gutartigen Verhärtungen des Uterus, der Halsdrüsen, gegen weiſse Gelenkgeschwulst, gegen Hüftgelenkkrankheiten in der Periode der Verlängerung (?), ferner bei sehr schmerzhaften, skrofulösen Geschwüren.

Die Belladonna soll oft Scirrhus und Carcinome geheilt haben, woran man jedoch mit Recht zweifeln darf. Man will den Scirrhus und das Carcinom der weiblichen Brust und des Uterus mit diesem Mittel, innerlich und äufserlich angewendet, zertheilt haben. Sie scheint besonders beim sogenannten Drüsenkrebs [1]) (Carcinoma e scirrho) angezeigt zu seyn (?).

In der neuesten Zeit hat Hahnemann die Belladonna, selbst in den kleinsten Gaben, als ein Schutzmittel gegen das Scharlachexanthem empfohlen, allein die Erfahrungen darüber sind bis jetzt noch sehr zweideutig. Gewifs schützt sie nicht, wenn sie es überhaupt thut, für's ganze Leben, sondern nur gegen eine eben herrschende Epidemie. Nach Hufeland wird eine Quantität von drei Granen des Belladonnaextracts in einer Unze Wasser aufgelöst, welchem man ein wenig Weingeist beigemischt hat, täglich zu so viel Tropfen gereicht als das Kind Jahre zählt, und damit während der Ansteckungsmöglichkeit fortgefahren. Andere ziehen das Pulver der Wurzel vor.

Die Belladonna hat aber auch wichtige Gegenanzeigen. Dahin gehören ächt entzündliche Zustände, Orgasmus, Congestionen nach dem Kopfe, sogenannte Unreinigkeiten in den ersten Wegen, grofse Schwäche, besonders des Gehirns, vielleicht auch die skorbutische Dyskrasie und die Neigung zu Blutflüssen. Hagere, schwächliche und sensible Constitutionen pflegen das Mittel am besten zu ertragen.

Die Wurzel der Belladonna gibt man Erwachsenen zu einem halben bis vier Granen, einige Mal täglich, die Blätter in doppelter Gabe. Das in derselben Gabe anzuwendende Extract wirkt sehr unsicher. Im Allgemeinen müssen die Gaben, da die Belladonna sehr lange nachwirkt, nur zweimal in vierundzwanzig Stunden gereicht werden. Der Aufgufs eignet sich besonders für Kinder. Man rechnet für Erwachsene eine halbe bis ganze Drachme auf sechs Unzen Colatur, und gibt davon einen halben bis ganzen Efslöf-

---

[1]) Wenigstens bezeichnet v. Siebold mit diesem Worte das Scirrhuscarcinom der Gebärmutter.

fel ein- bis zweimal täglich. Zum Klystier nimmt man einen Scrupel der Blätter im Aufgusse.

Aeufserlich benutzt man die frischen Blätter zum Auflegen, die trocknen als Streupulver, beide zu Breiumschlägen, Aufgüsse derselben zu Injectionen, Fomentationen, Waschungen.

Das Extract (Extractum Belladonnae, Succus inspissatus Belladonnae) gibt man in der Gabe, wie das Pulver der Wurzel.

Die Tinctur (Tinctura Belladonnae), aus zwei Unzen Belladonnablättern mit acht Unzen Weingeist, welchem man vier Unzen Wasser beigemischt hat, durch Digestion bereitet, kann zu fünf, zehn bis zwanzig Tropfen angewendet werden.

Ein Belladonnapfaster (Emplastrum Belladonnae) ist in der Edinburger Pharmacopoe angeführt, und wird aus dem frisch gepreſsten Safte der Blätter bereitet. Man kann es auch aus dem Pulver bereiten lassen.

Münch, Beobachtungen über die Anwendung der Belladonna bei Menschen. Stendal 1789—95.

Münch (Sohn), praktische Abhandl. von der Belladonna. Göttingen 1795.

Mickwitz, Dissertat. de usu belladonnae in morsu canis rabidi. Im Auszuge in Hufeland's Journal, Bd. VI. S. 679.

Schmidt, über die Belladonna, in Rust's Magazin, Bd. XXIII. S. 188.

Alberti, resp. Oettinger, De Belladonna tanquam specifico in cancro, praesertim occulto. Hal. 1739.

John Boiley, Obsersations, relative to the use of Belladonna etc. Lond. 1818.

Buchholz, heilsame Wirkung der Belladonna bei schon ausgebrochener Wuth. Erfurt 1785.

Brera, klinischer Commentar über die Behandlung der Wasserscheu. Aus dem Italienischen von Maier. Brandenburg 1822.

Buchhave, in d. Samml. auserles. Abhandlung. f. prakt. Aerzte. Bd. XIV. S. 617.

Heinicke, Dissert. de mastodynia nervosa. Berol. 1821.

Paget, Medic. and phys. journal. Oct. 1801.

Kupfer, Dissert. de utilitate Belladonnae in sananda constrictione nimia iridis. Erlang. 1803.

Authenrieth, in den Tübinger Blättern für Naturwissenschaft und Heilkunde. Bd. II. 1816. S. 172.

Horn, in s. Archiv. Bd. VII. 1805. S. 1805. (Fand die Belladonna im Wechselfieber sehr wirksam.)

Hahnemann, Heilung und Verhütung des Scharlachfiebers. Gotha 1801.

Richter, specielle Heilmittellehre. 2 Bände. (Trefflich abgehandelt.)

Sundelin.

BELLOCQ, . . ., ein französischer Wundarzt, lebte zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts in St. Maurin. Er empfahl als ein sicheres Mittel, die Blutungen, welche beim Ausnehmen der Zähne entstehen, zu stillen, das erweichte Wachs; erfand zur Stillung der Blutung aus der Art. intercostalis eine Art Schraubentourniquet, welches aus zwei Platten besteht, von denen die eine in der Brusthöhle, die andere aufserhalb angelegt wird, und rieth, wenn Blutungen bei der Punction des Unterleibes in der Bauchwassersucht entstehen, ein Stück Wachsstock in die Wunde zu bringen, weil der Docht desselben das Abbrechen verhindere. Die Abhandlungen finden sich im zweiten und dritten Bande der *Mémoires de l'académie de Chirurgie.* (Man verwechsle ihn nicht mit seinem Sohne Jean-Jac. Belloc — der Vater schrieb sich Bellocq —, dem Verfasser eines Handbuches der gerichtlichen Medicin, einer medicinischen Topographie des Departements der Garonne und dem Erfinder eines besondern Instrumentes (eine silberne Röhre, worin eine Stahlfeder mit silbernen Knöpfchen zum Vorschieben; siehe die Artikel: Polypenunterbinder und Epistaxis), das seinen Namen führt, — gestorben 1807.)

B — n.

BELLOSTE, Augustin, geboren 1654 in Paris, gestorben 1724 in Turin als Leibwundarzt der Herzogin von Savoien. In dem unten angeführten Werke empfiehlt er cariöse Knochen mit dem Trepan anzubohren, um die Exfoliation zu befördern; rühmt das Trepaniren, um entblöfste Knochen wieder zum Ansetzen der Beinhaut und der natürlichen Bedeckungen zu bringen, und schlägt vor, das Trepanloch mit einem durchlöcherten Stück Blei anzufüllen. Die Mercurialpillen, welche seinen Namen führen, verkaufte er als

ein Geheimmittel, und sein Sohn, Mich. Ant. Belloste, schrieb eine Abhandlung über ihren Gebrauch (Paris 1756. 12.). Von ihm selbst hat man:

Chirurgien d'hôpital. Paris 1716. 12.
Suite du chirurgien d'hôpital. Paris 1725. 12.

B — n.

BELLOSTISCHER LIQUOR. Siehe den Artikel: Liquor Bellostii.

BELULCUS, ein besonderes, jetzt veraltetes Instrument, welches Diocles von Karystus zur Ausziehung der Wurfspiefse erfand, und Celsus [1]) unter dem Namen Graphiscus beschrieb.

BENEDETTI, Alexander, lateinisch Benedictus, geboren in Legnano. Er durchreiste 1490 Griechenland, und sah in diesem Lande den Bauchstich mit Glück verrichten, wurde 1495 Wundarzt bei den Venetianischen Truppen, und starb 1525. Seine Schriften enthalten einen reichen Schatz merkwürdiger Beobachtungen. Er ist der einzige Wundarzt des Mittelalters, der bei der Operation der Brüche von der gewöhnlichen Methode abwich, indem er mit einer krummen Nadel einen Faden unter dem Samenstrange durchzog, zwischen beide eine kleine Platte von Horn oder Elfenbein legte, und den Faden täglich stärker anzog. Man findet auch in seinen Schriften die erste genaue Nachricht von der Calabresischen Familie, welche die Operation der Bildung neuer Nasen ausübte. Seine Werke kamen zusammen in Basel, 1539. 4., heraus.

B — n.

BENIVIENI (*Benivenius*), Anton, Arzt in Florenz, gestorben den 11. November 1502. Sein Werk: de abditis morborum causis (Florent. 1506. 4., Paris 1528. fol., Basil. 1529. 8.) ist reich an wichtigen chirurgischen Beobachtungen. Nach Asklepiades und Antyllus war er der Erste, der wieder die Bronchotomie verrichtete, und dadurch ein Geschwür in der Luftröhre heilte [2]). Bei Bauchwassersucht sahe er das Wasser durch den Nabel ausfliefsen, und

---

1) L. VII. c. V. p. 418.

2) A. a. O. c. 88.

empfahl deshalb diese Stelle zum Bauchstich [1]). Den Blasenstein bei Frauenzimmern gelang es ihm durch Erweiterung der Harnröhre wegzuschaffen. Als einer der ersten Schriftsteller über die Lustseuche ist Benivieni auch für die Geschichte dieser Krankheit wichtig. In seinen ärztlichen Ansichten unterscheidet er sich vortheilhaft von den Arabisten, deren Irrthümer er zu erweisen suchte.

A.

BENZOE, *Benzoëharz, wohlriechender Asand, Asa dulcis, Balsamum benzoïcum.* Sonst nur als Produkt des Laurus Benzoin, des CrotonBenzoin oder einer Terminalia betrachtet. Nach Dryander kommt es von Styrax Benzoin (Decandr. Monogyn. L., Ebenac. Juss.) aus Java, Siam, Sumatra.

Ein Harz von angenehmem, vanilleartigem Geruche, süfslichem, stechendem, balsamischem und bitterlichem Geschmacke, welches, erhitzt, einen wohlriechenden, scharfen Dampf verbreitet. Es ist in Alkohol und Aether auflöslich, und enthält eine trockene, in der Hitze flüchtige Säure, die Benzoësäure (Acidum benzoicum, Flores Benzoës).

Ein balsamisches, stark erregendes und erhitzendes, scharf reizendes Mittel, welches besonders auf die Schleimhäute, fibrösen Häute, besonders der Luftwege, und auf die äufsere Haut einwirkt. Es ist schwer verdaulich und assimilirbar, und wird daher selten innerlich angewendet.

Doch benutzte man ehemals die Benzoë innerlich bei trägen Stockungen und Infarcirungen im Unterleibe, bei chronischen Verschleimungen und schleimigen Profluvien, gegen Lungenblennorrhoeen, Leukorrhoeen, Menischesis, Lähmungen bei torpiden, phlegmatischen Constitutionen. Man gab es zu fünf bis zehn Granen einigemal täglich, in Form von Pillen und Schüttelmixturen.

Aeufserlich bedient man sich der Benzoë als Räucherungsmittels bei asthenischen und chronischen, rheumatischen und arthritischen Affectionen und als Beimi-

---

[1]) A. a. O. c. 11.

schung der Räucherpulver; in Form einer Schüttelmixtur, als Cosmeticum, gegen Rauhigkeiten der Haut, gegen Sommersprossen, Finnen, Hautjucken. Zu demselben Zwecke wird auch die Benzoëtinctur, mit Wasser verdünnt, unter dem Namen Jungfrauenmilch (Lac virginum) angewendet.

Eine zusammengesetzte Benzoëtinctur ist dem alten Balsamum Commendatoris substituirt worden. Sie dient als ein gelind erregendes Mittel bei schlaffen Geschwüren, bei Wunden sehniger Theile, bei Knochenfrafs.

Die Benzoësäure (Benzoëblumen, Acidum benzoicum, Flores Benzoës) äufsert bei ihrer innerlichen Anwendung ähnliche Wirkungen wie die Benzoë selbst. Sie besitzt nicht geringe erregend-reizende Eigenschaften, wirkt aber milder und zarter als die Benzoë, und nähert sich gewissermafsen den Mitteln, welche einen kratzenden Extractivstoff, das Senegin, enthalten. Vielleicht ist die nach alter Art durch Sublimation bereitete Benzoësäure wirksamer als die reine, weil sie ein kräftig erregendes, empyreumatisches Oel enthält.

Man benutzt sie innerlich bei Amenorrhoeen, Menostasieen mit Torpor und Trägheit, Verschleimung, unter ähnlichen Umständen auch bei der Bleichsucht, bei asthenisch-chronischem Rheumatismus und Lähmungen, besonders aber bei lähmungsartigen Affectionen der Lungen und Luftwege, bei der asthenischen Pneumonie (Hoffmann, Steinmetz), beim Lungenkatarrh, Steckfluſs, Asthma.

Man reicht sie zu fünf, zehn bis zwanzig Granen, zwei- bis dreistündlich, in Form von Pulvern.

Formeln.

℞ Amygdalar. amarar. cortic. mundatar. ℥vj,
Pulveris Benzoës ℥ij,
Aquae Rosarum ℥viij.
F. l. a. mixtura. In colat. solve Boracis ℥ij.
M. S. Zum Waschen.

℞ Acidi benzoici ℥j,
Gummi Mimos.

Sacch. alb., singul. 3ß.
M. f. Pulv., divid. in sex part. aequal.
S. Zwei- oder dreistündlich ein Pulver.

Tübinger Blätter für Naturgeschichte und Arzneikunde, von Authenrieth und Bohnenberger. 2 Bde. 1816.
Steinmetz, in Rust's Magazin, Bd. II. S. 439.
Richter's Heilmittellehre, Bd. II. S. 83.

Sundelin.

BERENGAR, Jacob, von seiner Vaterstadt Carpi bei Modena auch Jacobus Carpus genannt, geboren im letzten Viertel des funfzehnten Jahrhunderts, trieb Anfangs die Chirurgie zu Pavia, bekleidete dann von 1502 bis 1527 eine Professur zu Bologna, und begab sich hierauf nach Ferrara, wo er starb. Die Anatomie verdankt ihm viel neue Entdeckungen, da er einer der ersten war, der selbst häufige Leichenöffnungen anstellte. Seine anatomischen Schriften waren: Commentaria, cum amplissimis additionibus, super Anatomia Mundini (Bonon. 1521. 4., ibid. 1552. fol.) und Isagogae breves in Anatomiam c. h., c. figg. (Bonon. 1514. 4., ibid. 1522. 4. etc.). Viel Ruf erhielt er durch seine Behandlung der Syphilis, wobei er sich des Quecksilbers sehr dreist bediente. Sein Tractatus de cranii fractura (Bonon. 1518. 4., Venet. 1535. 4., Lugd. Bat. 1629. 1651 und 1715. 8.) ist meistentheils aus den Arabern geschöpft, daher die Empfehlung des Rosenöls bei den Kopfverletzungen, doch auch einer herzhaften Anwendung des Trepans, den er selbst auf die Nähte ansetzte, und zwar ohne erst die Zufälle des Hirndrucks abzuwarten, sogar schon bei blofsen Fissuren. In einem Falle sah er einen Bruch der innern Schädelplatte, wo die äufsere unverletzt geblieben war.

A.

BERLINGHIERI, Andreas Vacca, geboren zu Pisa 1772, gestorben daselbst den 7. September 1826. Er studirte von seinem siebzehnten Jahre an in Paris unter Desault, der ihn besonders auszeichnete, und den er nach Holland begleitete, ging von da nach England, um John Hunter und Bell zu hören, und kehrte 1791 nach Pisa zurück, wo er Doctor wurde. Bald darauf machte er seine Bemerkungen

über

über Bell's Chirurgie bekannt, welche zuerst seinen Ruf begründeten. 1799 wurde er seinem Vater für die Vorlesungen der Chirurgie adjungirt, und als in Pisa eine chirurgische Klinik eingerichtet wurde, bekam er die Direction derselben.

Die operative Chirurgie, in der er sich besonders auszeichnete, verdankt ihm die Erfindung mehrerer Methoden und Instrumente, als: seiner Maschine zur Compression des Aneurysma der Kniekehl-Arterie, des geknöpften Bistouri's zum Steinschnitt, eines eigenen Messers für den Speiseröhrenschnitt u. s. w. Er verbesserte auch das Verfahren von Desault bei der Operation der Thränenfistel und bei der Behandlung des Bruches des Schenkelbeinhalses, und gab ein neues Verfahren zur Heilung der Trichiasis an. Die vorzüglichsten seiner Schriften sind:

Riflessioni sul trattado die chirurgia del Sign. B. Bell. Pisa 1793. 2 Bde. 8.

Traité des maladies vénériennes, publié par Algon. Paris 1800. 8. Deutsch, Leipzig 1801.

Storia del aneurysma. Pisa 1803. 8.

Memoria sopra l'allacciatura dell' arterie. Pisa 1819. 8.

Della esofagotomia. Pisa 1820. 8.

Memoria sopra il metodo di estrarre la pietra della vesica orinaria, per la via dell' intestino retto. Pisa 1821. Memoria seconda 1822. Memoria terza 1823. Sulla litotomia nei due sessiquarta memoria 1825.

B — n.

BERTRANDI, Ambrosius, geboren zu Turin 1723, wo sein Vater ein dürftiger Barbier war, studirte Anfangs Theologie, dann aber, unterstützt vom Königl. Sardinischen Leibwundarzte Sebastian Klinger, die Heilkunde. 1749 ward er Mitglied des Collegiums der Wundärzte daselbst. 1752 erhielt er vom Könige Unterstützung zu einer Reise, die ihn zuerst nach Paris führte, wo er der Akademie der Chirurgie seine Abhandlungen über den Wasserbruch und über die Leberabscesse nach Kopfverletzungen vortrug, und 1754 der Akademie als Mitglied beigesellt wurde. Wie in Paris der berühmte Louis, so bewies ihm in London Bromfield Freundschaft und Achtung. Nach seiner Rückkunft in's Vaterland ward er zum öffentlichen Lehrer der Wundarznei-

kunst und ersten Wundarzte des Königs von Sardinien ernannt, erwarb sich grofse Verdienste um die Bildung seiner jüngern Kunstgenossen und die Reform des ärztlichen Studiums in Piemont, starb aber schon am 6ten Decemb. 1765. Sein wichtigstes Werk war:

Trattato delle operazioni di chirurgia. Nizza 1763. 2 Bde. 8. In's Französische übersetzt von Salier de la Romillais. Paris 1769. 8. In's Deutsche, Wien 1770.

Mit diesem Werke vereinigten Penchienati und Brugnore eine Sammlung seiner übrigen, theils schon in die *Mémoires de l'Académie de Chirurgie* aufgenommen, theils handschriftlich hinterlassenen chirurgischen Abhandlungen zu einem Werke von 13 Bänden in 8., Turin 1780, aus welchem K. H. Spohr die Abhandlungen von den venerischen Krankheiten (Nürnberg 1790 und 1791, 2 Bde. 8.), von den Geschwülsten (Leipzig 1788) und von den Knochenkrankheiten (Leipzig 1792), und ein Ungenannter die von den Geschwüren (Erfurt 1790. 8.) übersetzten.

In seiner Operationslehre stimmte er hinsichts der Oesophagotomie mit Guattani überein. Die Paracentese bei Brustwunden verwarf er wie Sharp. Bei Brustwassersucht und Empyem verrichtete er sie wie Petit und Le Dran, und legte jedes Mal nachher eine Röhre ein. Die Ursache der Einklemmung der Brüche fand er oft sogar im schiefen Bauchmuskel, und räth dann, auch diesen bei Erweiterung des Bauchringes zu durchschneiden. Den Bruchsack schnitt er nach dem Zurückbringen der Gedärme ab. Einmal sah er eine wahre Hernia dorsalis. Beim Bauchstiche pflegte er zuvor die Haut zu durchschneiden. Verstopfung des Röhrchens durch zu dicke Lymphe hob er durch ganz milde Einspritzungen. Beim Wasserbruche der Scheidenhaut des Samenstranges hielt er das Haarseil für sehr nützlich. In alten und eingewurzelten Hydrocelen nahm er den Einschnitt vor, und suchte die Verhärtungen durch Butyrum Antimonii oder Höllenstein wegzuschaffen. Wo beim Punktiren des Wasserbruchs dunkelrothe und livide Feuchtigkeit ausfliefse, sey durchaus das Scrotum ganz zu öffnen, weil dann meist der Hode verdorben und auszurotten sey. Castration

werde nur bei Sarco- und Hydrocele nöthig. Bei dieser Operation führte Bertrandi, nach dem Einschnitte und der Absonderung des Hoden und Samenstranges, unter letzterm zwei Fädchen durch, wovon er den obern als Nothschlinge liegen liefs; den untern zog er mit einem einfachen Knoten nur mäfsig fest an, legte darauf einen Cylinder von Wachsleinwand, und machte dann den zweiten Knoten und eine Schleife. Diese Unterbindung räth er so weit unten als möglich zu machen, weil der Samenstrang sich sehr zurückziehe, auch bisweilen welk werde, so dafs die Ligatur nachlasse und die Nothschlinge angezogen werden müsse. Bisweilen schwelle der Samenstrang auch an, und mache Einschneiden des Bauchringes nöthig. — Zur Extraction des Blasensteines beim weiblichen Geschlechte suchte er durch Wicken von zubereitetem Schwamme die Ausdehnung der Harnröhre zu bewirken, empfahl auch ein von Mazotti in Florenz vorgeschlagenes Dilatatorium. Jeden Einschnitt in die Harnröhre, so wie die Eröffnung der Blase durch die Scheide, verwarf er wegen der davon entstehenden Fisteln. Zur Lithotomie bei Männern gab er Cheselden's Methode den Vorzug und zweckmäfsige Rathschläge in Betreff des Steinausziehens durch die Zange. A.

BESÄNFTIGENDE MITTEL, *beruhigende*, *beschwichtigende*, *Medicamina sedantia*, *sedativa*, *lenientia*, *lenitiva*, *demulcentia*, sind im Allgemeinen solche, welche die erhöhte Empfindlichkeit und das gesteigerte Wirkungsvermögen entweder in einem Organe, in einer Organensphäre, oder im ganzen Organismus herabstimmen und zur Norm zurückführen. Diese Mittel sind nach Verschiedenheit der vorzugsweise ergriffenen Systeme und der reizenden Ursache verschieden, weshalb hierher die Narcotica, Temperantia, Humectantia, Involventia, Emollientia, Mucilaginosa, Oleosa, Diluentia, Compingentia, Obtundentia etc. gehören Aus diesem Grunde können auch die Gegenreize und gewisse, auf besondere Organe specifisch besänftigend wirkende Mittel, wie z. B. Campher bei Reizung des uropoëtischen Systems durch Canthariden etc., hierher gerechnet werden, obgleich sie eigentlich zu den Reizmitteln gehören. Kl—z.

BESCHNEIDUNG DER VORHAUT. Siehe die Artikel: Circumcisio praeputii und Phimosis.

BESTECK, chirurgisches. Siehe den Artikel: Apparatus chirurgicus.

BETÄUBENDE MITTEL. Siehe den Art.: Narcotica.

BETTSTELLE FÜR KRANKE. Siehe d. Art.: Fractura.

BEULE. Dieser Ausdruck umfafst in der Chirurgie sehr mannigfache Krankheitszustände, und ist wissenschaftlich durchaus nicht streng begrenzt. Man versteht darunter sehr verschiedenartige, äufserlich wahrnehmbare Geschwülste. Im engeren Sinne bezeichnet man aber damit die Klasse der Drüsengeschwülste und Drüsenabscesse, die Achsel- und Leistenbeulen, auch wohl die Geschwülste der Parotis.

BEZOARDICUM METALLICUM. Siehe d. Art.: Aurum.

Verzeichnifs der im zweiten Bande enthaltenen Artikel und ihrer Synonyme.

	Seite
Abbinden mit flächsenen Fäden	188
Abfallen brandiger Theile	191
Ablieb	191
Ablösung	188
Abmagerung	492
— der Hoden	503
Abmeifselung	191
Abnahme der Glieder in den Gelenken	178
— eines krankhaften Theiles	178
Abnehmen der Kinder	493
Abscessus articuli	384
— coxae	304
Acidum arsenicosum	267
Adenophthalmia	522
Aetzwasser	224
Aufserlicher Lebensbalsam	722
After	150
— künstlicher	150
— widernatürlicher	163
Afterfratt	505
Alboras	730
Alphus	586
Ammoniacum auricum	555
Anel	1
Aneurysma	1
— anastomoseos	55
— anastomosium	55
— anastomoticum	55
— arcus volaris	56
— arteriae anonymae	57
— — aortae	57
Aneurysma arteriae axillaris	58
— — brachialis	63
— — carotidis	65
— — cruralis	68
— — iliacae communis	73
— — glutaeae	71
— — ophthalmicae	75
— — poplitaeae	75
— — radialis	78
— — subclaviae	79
— — temporalis	82
— — tibialis	83
— — ulnaris	85
Aneurysmanadel	85
Aneurysma per anastomosin	55, 85
— spongiosum	85
— varicosum	85, 86
— venosum	85
Aneurysmatis operatio	85
Angiectasis	88
Angieurysma	88
Angina	88
— acuta	98
— aphthosa	96, 179
— aquosa	93
— arthritica	95
— benigna	97
— biliosa	93
— bronchialis	89, 116, 118
— bronchocelica	126
— catarrhalis	93
— chronica	98
— crustosa	98

	Seite
Angina dentaria	97
— epiglottidea	89, 116, 158
— exanthematica	93
— ex causa mechanica	97
— exquisita	97
— externa	89
— faucium	89
— gangraenosa	99
— gastrica	97
— habitualis	98
— haemorrhoidalis	96
— herpetica	96
— Hippocratis	89, 130, 304, 336
— hyoidea	126
— inflammatoria	97
— laryngea	89, 116, 117
— linguaria	127
— lymphatica	93
— maligna	97, 127
— membranacea	120
— menstrualis	96
— mercurialis	94, 127
— mucosa	93
— nervosa	98
— oedematosa	93
— oesophagea	89, 90
— palatina	89, 127
— parotidea	89, 127
— pectoris Sellii	118
— pestilentialis	97
— pharyngea	89, 90
— phlegmonoides	97
— phthisicorum	96
— pituitosa	93
— polyposa	120
— putrida	97
— rheumatica	95
— sanguinea	96
— scorbutica	127
— serosa	93
— sphacelosa	97
— sthenica	97
— submaxillaris	89
— syphilitica	94, 130
— thymica	124, 127
— thyreodea	89, 127
— tonsillaris	89, 129
— toxica	96
— trachealis	89, 116, 118
— ulcerosa	129
— uvularis	89, 129
— Valsalviana	97, 126, 129
— venerea	130
— vertebralis	130
Angiorrhagia	130
Angiorrhoea	130
Angiostegnosis	131
Angustatio	131, 132
— puncti lacrymalis	135
Angustia	132
Annulus abdominalis	133
— corneae	134
— cruralis	134
— umbilicalis	134
Anorchis	134
Anorchus	134
Anschufs	136
Anschwellung	136
— der Drüsen und Knorpel im Gelenke	384
— der Mandeln	137
— der Schleimbeutel im Gelenke	384
— eines Gelenkes	368, 383, 384
— — beim Tripper	368
Ansprung	136
Anthracosis	136
Anthracophlyctaena	136
Anthracophlyctis	136
Anthrax	136
Antiades	89
Antiaditis	89, 137
Antiadoncus	137
— inflammatorius	89
Anticarcinomatosa	137
Anticariosa	137
Anticope	137
Anticrusma	137
Antiherpetica	138
Antilyssum	137
Antipediculosa	137
Antiphthiriaca	137
Antipsorica	138
Antiscirrhosa	138
Antiseptica	139
Antisiala	141
Antisyphilitica	141
Antitasis	142
Antivenerea	141
Antlia lactea	142
— sanguisuga	143
Antodontalgica	144
Antroversio uteri	136
Antrum Highmori	144
Antyllus	145
Anus	150
— artificialis	150
— imperforatus	163, 452

	Seite
Anus praeternaturalis	163
Anwachsen	177
Anwendung der Ligatur bei Fisteln	188
Anxis	177
Aorteurysma	57, 178
Apagma	178
Apanthismus	178
Aparthrosis	178
Apechema	178
Apertorium	178
Aphaeresis	178
Aphorama	178
Aphtha adultorum	179, 184
— anginosa	186
— indica	187
— lactantium	179
— leprosa	188
— mercurialis	188
— neonatorum	179, 188
— scorbutica	188
— venerea	188
Aphthae	179
Apikima	178
Apocope	188
Apolinosis	188
Apollonius	188
Aponeurosis	189
Apparatus chirurgicus	192
— deligationis	192
— desmologicus	192
— instrumentorum	196
— medicamentosus	202
Aporysma	1, 191
Aposceparnismus	191
Aposchasmus	191
Aposkeparnismus	191
Aposmileusis	191
Aposphacelismus	191
Apostasis	191
Apostema	191
Aqua	202
— acetosa	216
— Ammoniae	216
— — acetatae	216
— Ammonii acetici	216
— arsenicata	216, 272
— bulliens	214
— calcis ustae	216
— — vivae	216
— calida	212, 219
— camphorata Bateana	219, 220
— coelestis	219
— coerulea	219
— confortans Hoffmanni	219
Aqua Cupri sulphurici camphorata	220
— destillata	220
— divina Fernelii	220
— egelida	210, 220
— embryonum spirituosa	711
— frigida	202, 221
— Kali	220
— — arsenicosi	221, 272
— — puri	221
— Lithargyri acetati	221
— Luciae	221
— mercurialis nigra	221
— ophthalmica	221
— — alba Pharm. Dan.	222
— — camphorata	224
— — coelestis	219
— — Conradi	223
— — mercurialis	223
— — nigra	223
— — sapphirina	219, 224
— — Taylori	224
— — St. Yves	224
— oxymuriatica	224
— picea	226
— picis	226
— — liquidae	226
— phagedaenica	224
— — mitis	221
— — nigra	221
— plumbica	226
— regis	226
— sapphirina	226
— — Taylori	224
— saturnina	226
— sclopetorum	226, 227
— stillatitia	220
— tepida	211
— traumatica	226, 227
— vegeto-mineralis Goulardi	226
— viridis Hartmanni	226
— vulneraria Thedenii	227
— — vinosa	227
Aquila corneae	228
— cutis	228
Aquositas palpebrarum	228
Aquula	228
Arabisches Gummi	228
Aranzi	228
Arcaeus	231
Arce, Franz von,	231
Archigenes	231
Archocele	241
Archoptoma	241

	Seite
Archoptosis	241
Archostegnosis	241
Archosyrinx	241
Arctura unguis	241
Arcus arteriosi	241
— senilis	243
— venereus	245
Area	245
Arena	245
Arenatio	248
Arcola ulceris	248
Aretaeus	249
Argellata, Peter von,	253
Argema	253
Argemon	253
Argemos	253
Argentum nitricum fusum	254
Aridura	254, 497
— bulbi oculi	254
— testiculorum	254
— testium	503
Arm, künstlicher	254
Armband	257
Armbinde	257
Armpulsader	275
Armschlinge	257
Armstrong	257
Armtragebinde	257
Arnaldia	257
Arnaud de Bonsil	258
Arnemann	258
Arnica	259
Arquebusade	227, 266
Arsenicum	266
Arsenik	266
Arteria	274
— brachialis	275
— cruralis	276
— epigastrica	278
— femoralis	276
— obturatoria	280
— subclavia	281
Arteriae intercostales	279
— intercostalis laesae operatio	280
Arteriarum torsio	283
Arteriectasis	292
Arterienausdehnung	299
— entzündung	293
— eröffnung	293, 300
— erweiterung	293
— haken	293
— pincette	293
— trennung	299
— zange	293
— zerreifsung	300
Arterieurysma	1, 293
Arteriitis	293
Arteriochalasis	299
Ateriodialysis	299
Arteriorrhexis	300
Arteriotomia	300
Arteriotomus	303
Articulatio	394, 395
Articulorum rigor	397
Articulus	395
Arthralgia	303
Arthrembolesis	303
Arthrembolus	304
Arthrocace	304
Arthrocacia	304
Arthrocacologia	368
Arthrocarcinoma	368
Arthrocele	368
— blennorrhagica	368
Arthrochondritis	369
Arthrodia	371
Arthrodynia	371
Arthrokace	371
Arthromeningitis	371
Arthroncus	383
Arthrophlogosis	383
Arthrophyma	384
— adenochondrium	384
— bursale	384
— saccatum	384
Arthropyosis	384
Arthrosis	394
Arthrospongosis	394
Arthrospongus	394
Arthrosyrinx	395
Artomele	397
Artomeli	397
Artuum amputatio	397
Arzneiapparat	202
Asa dulcis	397, 766
— foetida	397
Asand	397
— wohlriechender	766
Asant	397
Ascia	400
Ascites	400
Asclepiades	409
Aspasia	414
Assa foetida	397
Asthenia	414
Asthma	414
Astringentia	415
Astrobolismus	415
Astruc	416
Ataxia	416
Ataxmir	416

	Seite
Atheroma	417
Atkins	424
Atonia	424
— ani et intestini recti	425, 430
— canaliculorum lacrymalium	426
— canalis lacrymalis	428
— glandulae —	428
— intestini recti	425, 430
— ligamentorum	430
— oesophagi	430
— palpebrarum	439
— sacci lacrymalis	442
Atoniatonblepharon	439, 449
Atonia vesicae urinariae	448
Atresia	449
— ani	452
— — urethralis	458
— — vesicalis	458
— auris	460
— canalis lacrymalis	460
— — nasalis	460
— digitorum manus et pedis	463
— ductuum excretoriorum glandulae lacrymalis	463
— glandis penis	463
— iridis	463
— meatus auditorii externi	464
— narium	468
— oculi	469
— oris	469
— pupillae	469
— tubae Eustachii	472
— urethrae	475
— uteri	477
— vaginae	480
— vulvae	480
Atrices	492
Atrici	492
Atrophia	492
— bulbi oculi	499
— corneae	593
— infantum	493
— mesenterica	473
— testiculorum	503
— unguium	505
Atrophie, örtliche	497
— der Kinder	493
Attrahentia	505
Attritio	505
Attritus	505
Auditus difficilis	506
Aufliegen	507
Auflockerung des Gewebes	507
Aufschwellung	510
Auftreibung	510
Aufwärtskrümmung des männlichen Gliedes	245, 510
Augapfel	510
— eiterung	510
— entzündung	510
— exstirpation	511
— halter	528, 531
— vorfall	511
— wassersucht	511
Auge, künstliches	511
Augenarzt	514
— bad	515
— balsam	516, 517
— becher	517
— binde	517
— brillen	520
— douche	520
— drüsenentzündung	522
— eiterung	522
— entzündung	522
— fell	522
— gläser	522
— halter	528
— heilanstalt	533
— heilkunde	533
— höhle	546
— krankenzimmer	546
— krebs	546
— lider	546
— liderbildung	546
— liderentzündung	546
— liderkrampf	546
— liderlähmung	546
— liderschwiele	546
— liderspalte	546
— liderumstülpung	546
— liderverwachsung	547
— lidhalter	528, 547
— lidvorfall	547
— löffel	547
— mittel	547
— operationen	548
— pflege	549
— pulver	549
— salbe	549
— schirm	549
— spiegel	550
— thränen	550
— tripper	550
— trockenheit	550
— wanne	550
— wasser	221, 550
— wassersucht	550
— winkelentzündung	550
— winkelgeschwulst	550
Auriga	550

	Seite
Auripigmentum	272, 551
Auris artificialis	551
— imperforatio	551
Auriscalpium	551
Aurium abscessus	551
— morbi	551
Aurum	551
Auscultatio	557
Ausdehnung	567
Ausfahren, rothes	568
Ausfallen der Haare	568
— der Zähne	568
Ausfeilen —	571
Ausfüllen —	574
Auslösen der Gliedmafsen	581
Ausreifsen der Wimperhaare	581
— der Zähne	581
Ausrenkung	581
Ausrottung	581
Aussatz	581
Ausschlag	603
Ausschlagsbeule	603
Ausspülen	603
Ausstrecken	603
Ausstülpung der Augenlider	603
Auswärtskehrung —	603
Auswanderung der Knochen	603
Ausweichung	604
Auswuchs	604
Auszehrung	604
Ausziehen der Wimpern	604
— — Zähne	605
Autolithotomus	627
Autopsia	627
— cadaverum	631
Avena decorticata	632
— excorticata	632
Avenzoar	632
Averhoës	632
Avicenna	633
Axungia porci	633
Ayss	634
Bacchia	634
Bad	634, 643
Badeköpfe	634
Bader	634
Bähung	637
Bärenklau	637
Bäusche	637
Bäuschlein	637, 737
Bagieu	637
Bajon	638
Balaneum	638, 643
Balanitis	638
— blennorrhoica	638
Balanoblennorrhoea	638
Balanorrhoea	638, 642
Balggeschwulst	642
Balglose Geschwülste	642
Balgstaar	643
Balgwasserbruch	643
Balgwassersucht	643
Balineum	643
Balkenstaar	643
Balneator	643
Balneum	643
— laconicum	701
— oculare	515, 702
Balsamatio	702
Balsamum	702
— Areaei	706
— benzoicum	766
— canadense	707
— commendatoris	707
— Copaiba	708
— Copaivae	708
— de Copahu	708
— de Tolu	721
— embryonum	711
— indicum nigrum	712
= judaicum	717
— Locatelli	717
— ophthalmicum	717
— — rubrum	718
— Opodeldoc	718
— peruvianum	712
— — nigrum	719
— peruvianum siccum	717
— Rakasira	719
— saponaceum	720
— saponis	720
— terebinthinatum Frahmii	720
— tolutanum	721
— traumaticum	707
— vitae externum	722
Bandage	724
Bandagenlehre	725
Bandschleife	729
Bank, Hippokratische	729
Baras	730
Barbethe	730
Barletta	731
Bartflechte	732
Barth	732
Bartholinus	732
Barthisch	733
Baryecoia	734
Basilica, vena	734
Basilicum unguentum	734
Bafs	734

	Seite
Bathrium	735
Bathrum	735
Batrachus	736
Battarismus	736
Bauch	736
— abscefs	736
— anzapfung	736
— bruch	736
— deckenpulsader, untere	278
— eingeweideabscefs	736
— eitersack	736
— fellabscefs	736
— gürtel	736
— höhle	736
— höhlenextravasat	736
— höhlenwindsucht	736
— muskeln	736
— naht	736
Bauchot	736
Bauchring	133, 736
— schnitt	736
— steinschnitt	736
— stich	736
— wassersucht	400, 736
— windsucht	736
— wunde	736
Baudeloeque	737
Bauerwetzel	737
Baulot	737, 738
Baumöl	737
Baumschwamm	737
Bausche	737
Baynton	738
Bdella	738
Bdellometrum	738
Beaulieu	738
Becken	740
— knochenbruch	740
Beer	740
Befestigung der Zähne	741
Beilschnitt	191, 744
Beinblätterung	744
— bruch	744
— fäule	744
— feile	744
— frafs	744
— haut	744
— haut, Krankheiten ders.	744
— hautkrebs	745
Beinl	745
Beinlade	745
— ritze	745
— spalt	745
Beifsen der Haut	746
Belegen mit Sand	248, 746
Bell, Benjamin	746
Bell, Charles	750
— Georg	753
— John	753
Belladonna	754
Bellocq	764
Belloste, Augustin	764
Bellostischer Liquor	765
Belulcus	765
Benedetti, Alexander	765
Benedictus	765
Benivenius	765
Benivieni, Anton	765
Benzoë	766
Berengarius, Jacob	768
Berlinghieri, Andreas Vacca	768
Bertrandi, Ambrosius	769
Beruhigende Mittel	771
Besänftigende Mittel	771
Beschneidung der Vorhaut	772
Beschwichtigende Mittel	771
Besteck, chirurgisches	772
Betäubende Mittel	772
Bettstelle für Kranke	772
Beule	772
Bezoarticum metallicum	555, 772
Blennorrhoea balani	638
Blepharoatonia	439
Blepharostati	528
Blutegel, künstlicher	143
Blutpumpe	143
Blutsauger künstlicher	143
Bräune	88
— bösartige	97, 127
— chronische	98
— gutartige	97
— hitzige	98
Branchus	93
Brandblase	136
Brandigwerden	191
— eines Theiles	136
Breigeschwulst	417
Brillen	525
Bronchitis	116, 118
Brustpumpe	142, 143
Calcaria pura liquida	216
Campherseifenliniment	718
Canadischer Balsam	707
— Terpentin	707
Carbunkel	136
Carfunkel	136
Casus uvulae	89
Chirarthrocace	332
Chloretum auri	555
— c. chloreto Natrii	555

	Seite
Chorda venerea	245
Cionis	89
Cionitis	89
Claudicatio spontanea	304
Coalescentia	132
Coalitus	132
Collapsus	132
Collyrium	221
Compressio	133
Concretio	132
Conservationsgläser	528
Contractio	152
Contrafissura	178
Copaivabalsam	708
Corrector opii	723
Coryza leprosa	588
Cosme'sches Mittel	268
Coxalgia	304
Coxarthrocace	308
Cynanche	88
— thyreoidea	127
Dacryadenatonia	428
Dacryocystoatonia	442
Dampfbad	701
Darrsucht	254, 479
— des Augapfels	245, 499
— der Hoden	254
Dentium evulsio	605
— extractio	605
Destillirtes Wasser	220
Diarthrosis	395
Diastasis ossis hyoidei	126
Diatrimma	505
Dilatatio arteriae	1
Drehen der Arterien	283
Dunstbad	701
Dysphagia hyoidea	126
— Valsalviana	126
Eau camphrée de St. Yves	224
— de Luce	221
Ecblephara	511
Ectasis arteriae	1
Eicheltripper	638, 642
Einklemmung	177
Einlenkung	394
Einrichtung eines verrenkten Gliedes	303
Einschnürung	177
Einschrumpfen des Augapfels	499
Eiterbeule	191
Elemisalbe	706
Elephantiasis	591
Emborysma	1
Emphraxis	132
Engbrüstigkeit	414
Entgegenschallen	178
Entgegentönen	178
Entzündung der Athmungswerkzeuge	89, 116
— der Brustdrüse (gl. thymus)	124, 127
— der Eichel	638
— des Gaumsegels	89
— der Gelenkknorpel	369
— des Halses	88
— des Kehldeckels	116, 118
— des Kehlkopfes	116, 118
— der Luftröhre	116, 118
— der Luftröhrenäste	116, 118
— der Luftwege	116
— der Mandeln	89, 129, 137
— der Ohrenspeicheldrüse	127
— der Schilddrüse	127
— der kropfartig vergrößerten Schilddrüse	126
— der Schlingorgane	89
— des Schlundkopfes	90
— der Speiseröhre	90
— der Synovialmembran	371
— des Zäpfchens	89, 129
Epiglottitis	116, 118
Erforschung der Krankheiten mittelst des Gehörs	557
Erschlaffung des Afters	425
— der Augenlider	439, 449
— der Gelenkbänder	430
— der Harnblase	448
— des Mastdarms	425
— der Speiseröhre	430
— d. Thränendrüse	428
— der Thränenröhrchen	426
— des Thränensackes	442
— des Thränenschlauches	428
Eunuchi	134
Exarticulatio spontanea	305

	Seite
Excoriatio venerea	638
Exstirpation	188
Fallkraut	259
Fasch	179
Fascia fibrosa	189
Fissura ossis	745
Flechsenhaut	189
Frère Jacques	738
Freſswasser	224
Fuhrmannsbinde	550
Gammismus	248
Gangraena tonsillarum	97
Gefäfsausdehnung	88
Gegenschlag	137, 178
Gegenstofs	137
Gelenk	394, 395
— abscefs	594
— anschwellung	368, 383, 384
— entzündung	383
— eiterung	384
— fistel	395
— geschwulst	368, 383, 384
— krebs	368
— schmerz	303, 371
— schwamm	394
— steifigkeit	397
— übellehre	368
Gerontoxon	243
Giftmehl	267
Gliedeinsetzer	304
Gliederschwinden	254
Gliedschwamm	394
Glotzauge	179
Gold	551
Gonarthrocace	323
Gonorrhoea spuria	638
Graphiscus	765
Gries	245
Gummi Asae foetidae	397
Hafergrütze	632
Halsentzündung	89
Harnblasenschwäche	448
Hellmund'sches Mittel	269
Heranziehendé Mittel	505
Hernia sacci lacrymalis	442
Hervorflieſsen des Blutes aus den Blutgefäfsen	130
Hervorstürzen des Blutes aus den Blutgefäfsen	130
Highmorshöhle	144
Himas	89
Himantosis	89
Hodenloser	134
Hof um ein Geschwür	248
Honigteig	397
Hornhautring	134
Hüftbeinlochpulsader	280
Hüftschmerz	304
Hüttenrauch	267
Hydrops abdominalis	400
— ascites	400
Hyperoitis	89
Hypoblephara	511
Hyporysma	1
Hypostaphyle	89
Imperforatio	449
— ani	452
— auris	464
Impetigo excorticativa	590
Inflammatio faucium	89
— glandulae thymicae	124
Instrumentenapparat	196
Ischuria atonica	448
Isthmitis	89
Jacobus Carpus	768
Judenbalsam	717
Junctura	395
Karkarthrologia	368
Kalkwasser	216
Knallgold	555
Karthold'sches Arcanum	273
Kothfistel, verborgene	164
Kreisförmige Hornhauttrübung der alten Leute	243
Kurzathmigkeit	414
Lactisugium	142
Lactucimina	179
Lactumina	179
Laqueus gutturis	97
Laryngitis	116, 117
Laxität	424
Leistenring	133
Leontiasis	591
Lepra	581
— Ichthyosis	590
Lesegläser	525
Leuke	586
Linimentum saponato-camphoratum	718
Linimentum terebinthinatum	722
Linsenmaal	586

	Seite
Liquor arsenicalis	272
— Calcis	216
— Cupri sulphatis camphoratus	220
— Hydrargyri ammoniato-muriatici	225
— Hydrargyri muriatici corrosivi	225
— Kali arsenicosi	272
Lorgnette	525
Lotio nigra	525
Lues gutturis epidemica	97
Luftröhrenbräune	116
— entzündung	127
Lupen	525
Luxatio a causis internis	304
— consecutiva	304
— lenta	304
— ossis hyoidei	126
— secundaria	304
— spontanea	304
Maalplätze	587
Macula corneae arcuata	243
Malmorto	591
Malum mortuum	591
— Potii	384
Mangel einer normalen Oeffnung	440
Mann, dem beide Hoden fehlen	134
Marcor testium	503
Mastdarmbruch	241
— fistel	241
— verengerung	241
— vorfall	241
Medicamina demulcentia	771
— lenientia	771
— lenitiva	771
— sedantia	771
— sedativa	771
Melas	586
Membrana fibrosa	189
Mercurialbräune	127
— geschwür des Mundes	188
— wasser	224
Milchpumpe	142, 143
— sauger	142
Mixtura vulneraria acida	226
Morbus anglicus	97
— articuli femoris	304
— coxarius	304
Morphaea	586
Murias auri	555
— et Sodae	556
Nabelring	134
Oberkieferhöhle	144
Obstipatio	132
Ocularius	514
Oculus artificialis	511
Oesophagitis	90
Ohrlöffel	551
Olecranarthrocace	331
Oleo-resina Copahu	708
Oleum betulinum	717
— Russi	717
Omarthrocace	319
Omoalgia	304
Operment	272
Ophthalmiatrus	514
Ophthalmostati	528
Opobalsamum	717
Opodeldoc	718
Paedanchone	97
Paedatrophia	493
Panni	586
Panus exanthematicus	603
Paralysis uvulae	89
Paristhmitis	89
Perubalsam	712
— trockener	717
Pestilens faucium affectus	97
Pharyngitis	90
Phlegmone gangraenosa	97
Phthisis mesenterica	493
Pleuritis bronchialis	118
— humida	118
Podarthrocace	332
Productio uvulae	89
Prolapsus —	89
Propendentia —	89
Pruna	136
Psammismus	248
Pulsader	274
— bogen	241
— entzündung	239
— geschwulst	1
— geschwülste an der arteria brachialis	63
— in der Achselhöhle	58
— — vola manus	56
Pulvis arsenicalis	269
— chrysocraunius	555
Pyocoelia saccata	736

	Seite
Rakasirabalsam	719
Rauschgelb	272
Realgar	273
Reductor	304
Resonitus	178
Sand	245, 246
— bad	348, 696
Sapo alcoholico-ammoniatus	718
— ammoniacalis	718
— camphoratus	718
— ex medulla bovina	718
— Starkeyanus	723
— terebinthinatus	722
Satyriasis	591
Scamnum Hippocratis	729
Schenkelpulsader	276
Schenkelring	134
Schielbrillen	527
Schlaffheit	434
Schlagader	274
— entzündung	293
— eröffnung	300
— geschwulst	1
— geschwülste der Aorta	178
Schlüsselpulsader	281
Schulterschmerz	304
Schwäche	414, 424
— der Augenlider	439, 449
— der Gelenkbänder	430
— der Harnblase	448
— der Speiseröhre	430
— der Thränendrüse	428
— der Thränenröhrchen	426
— des Thränensackes	442
— des Thränenschlauches	428
Schwämmchen	179
Schwefelarsenik	272
Schwerhörigkeit	506, 734
Schwinden	499
— des Augapfels	503
— der Hoden	701
Schwitzbad	701
Sehnenhaut	189
Seifenbalsam	720
Sinus maxillaris	144
Siriasis	150
Sol	551
Solanum furiosum	754
Solutio arsenicalis kalina	272
Spadones	134
Spondylararthrocace	333
Staphylitis	89
Starkeyanische Seife	723
Staubbrillen	526
Stenochoria	132
— puncti lacrymalis	133
Stinkasand	397
Störung in den Functionen	416
Synanche	88
Synizesis pupillae	469
Tabes atrophica	493
— glandularis	493
Terebinthina balsamea	707
— canadensis	707
Terpentin haltige Seife	722
— seifenliniment	722
Teufelsdreck	397
Tinctura Benzoës composita	707
Theerwasser	226
Thlabiae	134
Thlibiae	134
Thlipsis	133
Thyreoadenitis	127
Todtenbruch	591
Tolubalsam	721
Tollkirsche	754
Tollkraut	754
Tonsillitis	89
Trācheitis	116, 118
— exsudatoria	120
— muscularis	120
— profunda	120
— sicca	120
Tumor albus	324, 325
— — scrofulosus	304
— blennorrhagicus articulorum	368
Umdrehen der Arterien	283
Undurchbohrtseyn	449
— des äufsern Gehörganges	464
Unguentum arsenicale-compositum	270
— Elemi	706
— narcotico-balsamicum	269
Unordnung	416
Unregelmäfsigkeit	416
Uvulitis	89
Varix aneurysmaticus	86
Venerisches Wundseyn	638
Verband	724
Verbandlehre	725
Verengerung	131
— des Thränenpunktes	133

	Seite
Verengerung eines Gefäfses	131
Verrenkung des Zungenbeins	126
Verschliefsung des äufsern Gehörganges	464
— der Harnröhre	475
— der Pupille	469
Vertrocknen	254
Verwachsung	178
— des Afters	452
— der Eustachischen Röhre	472
— der Gebärmutter	477
— des Nasenkanals	460
— der Nasenlöcher	468
— des Ohrs	460
— der weiblichen Geschlechtstheile	480
— eines Kanals	449
Vitiligo	586
Vomica abdominalis	736
Vofs	179
Waldnachtsschatten	754
Wassersucht der Augenlider	228
Wegschneiden	188
Weifser Aussatz	730
Wohlverleih	259
Wolf	505
Wolfskirsche	754
Wundärztliche Geräthschaft	192
Wundbalsam	707
Zahnschmerzstillende Mittel	143
Zwischenrippenpulsadern	279

Gedruckt bei Carl Gerold in Wien.